Schweizerische

1911

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben

von

C. Arnd in Bern

A. Jaquet in Basel

P. VonderMühll in Basel

Jahrgang XLI.

1911.

Basel 1911.

Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung.

Register.

I. Sachregister.

(O = Originalarbeiten, R = Uebersichtsreferate.)

II. Autorenregister.

III. Vereinsregister.

Schweizerische Vereine:

Kantonale Vereine:

IV. Kantonale Korrespondenzen.

V. Referate und Kritiken.

Militärärztliche Beilage.

Sachregister.

Autorenregister.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

N° 1 XLI. Jahrg. 1911 1. Januar

Zum Jahreswechsel!

Mit heutigem Tage beginnt das Correspondenz-Blatt sein fünftes Dezennium. So mag es gerechtfertigt erscheinen, wenn dieses Jahr unsere Neujahrsbetrachtungen in erster Linie dem uns anvertrauten Blatte gelten, und wenn wir einen Blick auf den zurückgelegten Weg werfen.

Von Prof. *E. Klebs* in Bern 1871 gegründet, erschien zunächst das Blatt monatlich einmal in der Stärke von zwei Bogen. Durch den Stoffandrang sah sich aber die Redaktion schon im zweiten Jahre genötigt, das Blatt zweimal monatlich erscheinen zu lassen. Bald erfolgte auch infolge des Wegzuges von Prof. *Klebs* ein Wechsel in der Redaktion, welche in die Hände von *A. Burckhardt-Merian* und *A. Baader* überging, während der Verlag von der Schweighauser'schen Buchdruckerei (B. Schwabe) übernommen wurde. Im Jahre 1886 wurde *Burckhardt-Merian* dem Blatte durch den Tod entrissen; an seine Stelle trat *C. Garrè* in die Redaktion ein. Bald folgte aber *Baader* seinem Freunde und Mitarbeiter ins Grab und wenige Monate später trat ebenfalls *Garrè*, einem Rufe nach Tübingen folgend, von der Redaktion zurück. Auf die Anregung von *Sonderegger* übertrug dann im Jahre 1888 der Verleger die Redaktion unserem Freunde *Haffter*, der bis zu seinem Tode vor einem Jahre das Blatt geleitet hat.

An der Spitze der ersten Nummer des Jahrganges 1873 formulierten *Burckhardt* und *Baader* das Programm der Redaktion: „Wir machen keine grossen Versprechungen; das Ziel, welches das Correspondenz-Blatt zu erreichen hat, ist seinen Lesern bekannt: Förderung der Wissenschaft, Hebung des kollegialen Lebens, Wahrung unserer Standesinteressen im weitesten Sinne des Wortes und indirekt, durch den Schutz vor Versumpfung, Befähigung der Einzelnen zur aktiven Teilnahme an der Erziehung des Volkes und an unserem staatlichen Leben überhaupt.“

Während ihrer fünfzehnjährigen Tätigkeit als Redaktoren haben die beiden Freunde ihre besten Kräfte der Realisierung dieses Programms gewidmet, und ihre Nachfolger hatten als erstes Ziel, sich in der Verwirklichung dieser Aufgabe ihrer Vorgänger würdig zu zeigen. In welchem Masse dies ihnen gelungen ist, entzieht sich unserem Urteil. Mit Genugtuung konstatieren wir aber, dass in den vierzig Jahren seines Bestehens das Blatt nicht aufgehört hat sich zu entwickeln. Die erst bescheidene Abonnentenschaar wurde immer grösser; nach und nach verbreitete sich der Leserkreis über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus und zur Zeit zählen wir eine grössere Anzahl von Bibliotheken und medizinischen Lesezirkeln des Auslands zu unseren Abonnenten und unsere Original-Arbeiten werden in den wichtigsten medizinischen Fachzeitschriften deutscher und englischer Sprache regelmässig besprochen.

Blättert man die vierzig Bände des Correspondenz-Blattes durch, so findet sich darin ein bewegtes Bild der Entwicklung unseres Standes und des schweizerischen Medizinalwesens: Reorganisation des Militärsanitätswesens, Konkordatsprüfungen, Gesetz über Freizügigkeit der Medizinalpersonen, Epidemien-Gesetz, Impffrage, Schweizerisches Gesundheitsamt, Selbstdispensation, Kranken- und Unfallversicherung, Gründung des ärztlichen Centralvereins, schweizerische Aerztekommission, Aeztekammer, Hilfskasse für Schweizer Aerzte, Aerztekrankenkasse sind nur einige Daten unter den zahlreichen Ereignissen, welche in den verflossenen vierzig Jahren die Schweizer Aerzte beschäftigt haben. Stets hat das Blatt seine Spalten den Aerzten zur freien Diskussion der Standesangelegenheiten geöffnet und sich zum Sprachrohr der berechtigten Forderungen des Aerztestandes gemacht.

Unsere Leser sind aber berechtigt von der gegenwärtigen Redaktion zu verlangen, dass sie sich über ihre leitenden Grundsätze bei der Führung des Blattes äussere. Die Tradition wahren und die angetretene Erbschaft hüten ist recht und gut, aber jede Zeit hat ihre Forderungen und wer nicht mit seiner Zeit lebt, wird bald von ihr überflügelt und ist dem Verfall geweiht.

Die Redaktion ist sich völlig klar, dass das Blatt mit den grossen Fachzeitschriften deutscher Zunge in wissenschaftlicher Hinsicht nicht konkurrieren kann. Die obwaltenden Umstände zwingen uns eine bescheidene Stellung in der medizinischen Publizistik auf. Wollten wir nach einer bedeutenden Entwicklung unseres Leserkreises streben, so müssten wir uns auf einen internationalen Boden stellen; dadurch würde aber das Correspondenz-Blatt seinen spezifisch schweizerischen Charakter verlieren, der ihm gerade seine Existenzberechtigung gibt. Unserer Ansicht nach soll das Correspondenz-Blatt ein lebendes Zeugnis von der ernsten und soliden wissenschaftlichen Arbeit sein an unseren schweizerischen Krankenanstalten und Instituten und durch gediegene Original-Arbeiten sowie durch passende Referate soll es im Rahmen seiner Leistungsfähigkeit den Schweizer Aerzten helfen den Kontakt mit der medizinischen Wissenschaft aufrecht zu erhalten. Durch Veröffentlichung der Sitzungsberichte unserer ärztlichen Vereine erhalten die Leser von der wissenschaftlichen Tätigkeit innerhalb der verschiedenen Gesellschaften Kenntnis;

diese Vereinsberichte wirken stimulierend, indem keiner in seinen Leistungen hinter dem anderen zurückstehen will. Vor allem soll aber das Correspondenz-Blatt das Organ der Schweizer Aerzte sein, in welchem alle Standes- und Berufsangelegenheiten besprochen und diskutiert werden und wo die verschiedenen Meinungen zum Ausdruck gelangen können.

Es ist uns zwar nicht unbekannt, dass bei verschiedenen Gelegenheiten der Redaktion vorgeworfen wurde, nicht kategorisch Stellung genommen und die Brandfackel nicht gehörig geschwungen zu haben. Man darf aber die Verantwortlichkeit der Redaktion eines Fachorgans nicht übersehen. Der Redakteur ist nicht ein Privatmann, der auf eigenes Risiko alles sagen und schreiben darf, er ist zu einer gewissen Zurückhaltung gezwungen, indem seine Aeusserungen leicht als die Meinungsäusserung des ganzen Standes aufgefasst werden; wenigstens muss er sich hüten, sich in seinen Artikeln mit der Mehrzahl seiner Standesgenossen in Widerspruch zu setzen. Der Redakteur hat auch die Pflicht, die Fragen gründlich zu studieren, die Eventualitäten und Möglichkeiten sorgfältig abzuwägen, damit er nicht durch eine unzweckmässige Stellungnahme eine Stimmung unter seinen Lesern provoziere und unterhalte, welche folgenschwere Konsequenzen haben könnte. Er muss bestrebt sein, die Verhältnisse nach jeder Richtung zu übersehen und bei der Aufstellung einer Forderung nicht allein das Wünschbare, sondern auch das praktisch Erreichbare stets im Auge behalten.

Eine häufige Klage betrifft die oft unliebsame Verzögerung in der Publikation der uns anvertrauten Manuskripte. Dieser Klage gegenüber hatte die Redaktion stets nur eine Entschuldigung: den Platzmangel. Seit der Gründung des Blattes hatten die Redaktoren beständig mit dem Platzmangel zu kämpfen und diese Klage kehrt in den Neujahrsbetrachtungen periodisch wieder. Gegen diesen Uebelstand sollte es anscheinend ein sehr einfaches Mittel geben: die Vergrösserung des Blattes. Im Jahre 1886 wurde zum ersten Male die Frage aufgeworfen, ob es nicht zweckmässig wäre, das Blatt wöchentlich erscheinen zu lassen und seither wurde die gleiche Frage wiederholt zur Diskussion gebracht. Die Redaktion konnte sich aber zu diesem Schritte nicht entschliessen. Es lässt sich nicht leugnen, dass zu gewissen Zeiten der Andrang der Manuskripte ein ziemlich starker ist, sodass unliebsame Verzögerungen in der Veröffentlichung derselben unvermeidlich sind. Es gibt aber umgekehrt Perioden der Ebbe, wo die Redaktion froh ist bei ihren Freunden und Gönnern anklopfen zu dürfen. Was ausnahmsweise in der Not geschehen kann, sollte aber nicht zur Regel werden. Bei einer wöchentlichen Herausgabe des Blattes hätten wir uns der Gefahr ausgesetzt, das öfters tun zu müssen. Es ist für die Leitung einer Zeitschrift gefährlich, die wissenschaftliche Produktion künstlich steigern zu wollen. Einer bestellten Arbeit gegenüber hat der Redakteur das Recht der Kritik verloren, und häufig merkt man an der Qualität der bestellten Artikel, dass sie nicht dem spontanen wissenschaftlichen Trieb des Autors entsprungen sind. Wir haben auch bisher nicht vergebens an die Nachsicht und Geduld unserer Mitarbeiter appelliert; sie

haben die Schwierigkeiten, mit welchen die Leitung einer Zeitschrift zu kämpfen hat, eingesehen und uns vergeben, wenn wir nicht sofort ihren Wünschen entsprechen konnten.

Indessen hielten wir es für geboten, mit einer mässigen Erweiterung des Blattes einen Versuch zu machen. In verdankenswerter Weise erklärte sich unser Verleger bereit, drei Nummern pro Monat herauszugeben in der Stärke von abwechselnd 2 und 1½ Bogen. Der Versuch scheint sich bewährt zu haben. Indem das ganze Jahr hindurch das Blatt in der Stärke von zwei bis drei Bogen erschienen ist, ist es uns gelungen, die Wartefrist der Manuskripte bedeutend abzukürzen, sodass nur in seltenen Fällen eine Arbeit mehr als zwei bis drei Monate zu warten hatte. Die gemachte Erfahrung veranlasst uns, vorläufig beim bisherigen Publikationsmodus zu beharren. Eine weitere Neuerung des letzten Jahres, die „Militärärztliche Beilage" scheint, soviel wir beurteilen können, beifällig aufgenommen worden zu sein und soll auch in Zukunft fortgeführt werden. Dass unser Blatt noch verschiedene Ergänzungen und Reformen nötig hat, um auf der Höhe der modernen Anforderungen zu stehen, ist uns wohl bekannt. Es wird auch unser Bestreben sein, unaufhörlich daran zu arbeiten.

Für nächstes Jahr beabsichtigen wir als Neuerung die regelmässige Herausgabe einer „schweizerischen medizinischen Bibliographie". Dieselbe soll alle Arbeiten umfassen, welche in der Schweiz und in ausländischen Zeitschriften von schweizerischen resp. in der Schweiz wirkenden Autoren veröffentlicht werden. Wir möchten auf diese Weise versuchen, ein zusammenhängendes Bild von der wissenschaftlichen Produktivität der Schweiz auf medizinischem Gebiete zu geben. Bei diesem Anlass richten wir an alle literarisch tätigen Kollegen die ergebene Bitte, uns durch Zusendung von Separat-Abdrücken ihrer Arbeiten in unserem Vorhaben zu unterstützen. Ferner werden wir im Laufe des nächsten Jahres ein General-Register der Original-Arbeiten der vierzig Jahrgänge des Correspondenz-Blattes herausgeben. Damit werden zahlreiche wichtige Arbeiten, welche verloren zu gehen drohten, weil man nicht wusste, wo sie sich befinden, den Lesern leicht zugänglich gemacht.

Wir können diese Betrachtungen nicht schliessen, ohne unseren zahlreichen Mitarbeitern den wärmsten Dank für ihre treue Unterstützung auszusprechen. Dabei möchten wir speziell den Mitarbeitern der ersten Stunde gedenken, welche vierzig Jahre hindurch dem Correspondenz-Blatt treu zur Seite gestanden haben, den Herren Prof. *Kocher* in Bern, *Huguenin* und *O. Wyss* in Zürich. Möge auch in Zukunft die Unterstützung unserer Kollegen uns bewahrt bleiben.

Und nun treten wir das fünfte Dezennium an, voll Mut und entschlossen, mit aller uns zur Verfügung stehenden Kraft für das Gedeihen und das Wohl unseres lieben schweizerischen Aerztestandes zu arbeiten.

Die Redaktion.

Original-Arbeiten.

Professor Dr. Ulrich Krönlein.

„Mensch sein, heisst Kämpfer sein", — und ein Kämpfer, ein hochragender, kraftvoller Kämpfer war der Mann, dessen tatenreiches Leben hier in Umrissen geschildert werden soll. Mit des Chirurgen Kunst und Waffen ausgerüstet, hat er siegreich gerungen, tausende von schweren Leiden befreit und dem dräuenden Tode entrissen. Er hat mit Ruhm gestritten für den Fortschritt seiner Wissenschaft und der Zürcher Hochschule. Er hat mit Hünenkraft Dezennien lang die Mühsale eines schweren Berufes überwunden — und ist zuletzt in Verbitterung qualvoller Krankheit erlegen. „Das Herzweh und die Stösse, die unseres Fleisches Erbteil sind", trafen den von Ueberanstrengung Ermatteten, und das Ende des Ringens war ein tragisch unversöhnliches.

In diesen Sätzen liegt der Inhalt dessen zusammengedrängt, was ich im folgenden ausführlicher von dieses Mannes Arbeit und Schicksal berichten will. Was wir durch ihn gewonnen und an ihm verloren haben, kommt dann recht zum Bewusstsein, wenn wir seinen Lebenslauf, sein Wesen, Wirken und Schaffen vor uns entfaltet sehen.

In Stein am Rhein, dem kleinen, in lieblich stiller Landschaft gelegenen Schaffhausischen Städtchen, erblickte *R. Ulrich Krönlein* am 19. Februar 1847 das Licht der Welt. In hablichen Lebensverhältnissen ist er da aufgewachsen. Schul- und Studienjahre waren nicht eine Zeit der Entbehrung. Sein Vater, aus Schweinfurt hier eingewandert, betrieb eine Rotgerberei und brachte es als tüchtiger, angesehener Mann zu Wohlstand. Seine Mutter, eine geborene Gräflein von Steckborn, entstammte einer alten, ursprünglich zürcherischen Familie. Sie war, wie *Krönlein*'s Jugendfreund, der Zürcher Augenarzt Dr. *Ritzmann* mir erzählt, eine feine, edelgesinnte Frau, von der wohl der Sohn jene Eigenschaften des Herzens und Gemütes ererbt hat, die seine Geistesgaben und sein tatkräftig männliches Wesen so schön ergänzten. Als *Krönlein* in Zürich als Professor eingezogen war, liess die alte, gebrechliche Mutter es sich nicht nehmen, ihn zu besuchen. Ihren Sohn, der ihr Stolz war, am Ziele zu sehn, war ihr die letzte und höchste Freude; bald darauf starb sie.

Nach Absolvierung der Elementar- und Realschule in Stein verbrachte *Krönlein* ein Jahr an der Kantonsschule in Frauenfeld. Der allzu schulmeisterlich pedantische Ton, der damals dort geherrscht zu haben scheint, veranlasste ihn, ans Gymnasium in Schaffhausen überzusiedeln, woselbst die Unterrichtsmethode eine freiere war. Früh offenbarten sich die Grundeigenschaften seiner Individualität, das feste Gefüge seiner Persönlichkeit. Ich wiederhole des genannten Freundes bezeichnende Worte, indem ich sage, dass Freiheit ihm nicht gefährlich wurde, denn schon zu dieser Zeit hatte er eine strenge Auffassung seiner Pflichten, war er ein „sittlich gefestigter Charakter", eine „Respektsperson" für seine Mitschüler.

Nachdem der in allen Fächern Hochbegabte seine Gymnasialstudien absolviert hatte, liess er sich zu Ostern 1866 in Zürich als Student der Medizin immatrikulieren. Beseelt von wissenschaftlichem Interesse arbeitete er mit Fleiss, ohne dass ihm Sinn für „Fidelität und Humor“ abging.

Auf das Wintersemester 1967/68 übernahm er beim Anatomen *Hermann Meyer* eine Assistentenstelle und liess es sich nicht nehmen, einige Wochen vorher schon, trotz der in Zürich noch herrschenden Cholera, sich auf seine Aufgabe durch Präparierübungen vorzubereiten. Für den Chirurgen war damit die gründliche anatomische Vorbildung gewonnen. Noch sehe ich den jungen Ordinarius vor mir, wie er später seinem hochverdienten Lehrer im alten anatomischen Amphitheater im Namen der Fakultät mit warmen Worten zum 25jährigen Jubiläum gratulierte. Nach Ablegung des damals neu eingeführten propädeutischen Konkordatsexamens im Sommer 1868 bezog er für ein Semester (Winter 1868/69) die Universität Bonn, um dann in Zürich sein Studium zu vollenden.[1])

In jedes bedeutenden Menschen bewegtem Schicksal finden wir wichtige Momente und Begebenheiten, die als Wendepunkte dem Leben neue Richtungen weisen und seinen Gang lenken. Welche Verkettung von Ereignissen und Zufälligkeiten die weitere Fahrrichtung seines Schiffleins beeinflussten, welche Persönlichkeiten an der Lenkung teilnahmen, das erzählt uns *Krönlein* selbst in den „Alten Erinnerungen“, die er vor wenigen Jahren seinem Lehrer *Edmund Rose* zur Feier des 70jährigen Geburtstages gewidmet hat.[2])

Es war am Tage nach der Schlacht bei Wörth, am 7. August 1870, als er nach eben glücklich absolviertem Staatsexamen mit seinem Freunde *Ritzmann* unter der Führung von *Rose* nach Berlin reiste, beide vom sehnlichen Wunsche beseelt, im deutschen Heere als freiwillige Aerzte eingereiht zu werden. Sie hatten das Glück, in dem eben fertiggestellten, für 1500 Verwundete berechneten Barackenlazarette auf dem Tempelhoferfelde als „ordinierende Aerzte“ ernannt zu werden.

Diese bevorzugte Stellung verdankten sie vor allem dem Wohlwollen jenes Mannes, der als erster wissenschaftlicher Berater und fruchtbarer Organisator im „Berliner Hilfsverein für die deutschen Armeen im Felde“ das Machtwort führte, *Rudolf Virchow*. Den jungen Schweizer Aerzten, deren Zahl im Laufe der nächsten Monate auf 5 heranwuchs — es kamen noch *W. v. Muralt*, *H. v. Wyss* und *O. Kolb*, alle Schüler und Assistenten von *Rose* hinzu — tat sich hier ein Feld chirurgischer Tätigkeit auf, wie sie es nicht zu erhoffen gewagt hätten. Ich nehme an, es werde die Leser dieses Blattes interessieren, etwas von *Krönlein*'s lebendiger Schilderung des hier Erlebten in extenso zu vernehmen:

„Wenn ich heute noch, nach 36 Jahren, die sorgfältig geführten und wie einen Schatz von mir aufbewahrten Krankengeschichten über meine

---

[1]) Diese biographischen Angaben verdanken wir *Ritzmann;* sie standen auch *Lüning*'s Biographie in Zürcher Wochen-Chronik 1900, Nr. 36 zur Verfügung.

[2]) Siehe Verzeichnis der Arbeiten Nr. 79.

Verwundeten durchblättere, oder wenn ich einen Blick werfe auf die Gruppenbilder, welche ein diensteifriger Photograph von den Baracken und ihren Insassen damals aufgenommen hat, oder wenn ich meine kleine Sammlung von Kriegstrophäen durchmustere — ich meine damit die Chassepotkugeln, welche unsere Verwundeten in eigenem Leibe aus Frankreich heimgebracht hatten und welche von uns excidiert worden waren — so entrollt sich vor meinem geistigen Auge eine Reihe herrlicher Bilder als Erinnerung an jene grosse, unvergessliche Zeit: ich sehe *Virchow* im grossen Schlapphute, das ganze Getriebe in unserem Barackendorf mit seinem kritischen Auge prüfend: ich sehe die freundlichen, sympathischen Erscheinungen unserer „Vorstandsdamen", vor allem Frau Virchow, Frau Reichenheim, Frau Stettiner in ihrer unermüdlichen Fürsorge für Küche, Keller und Wäsche; ich sehe die „grauen Schwestern", diese selbstlosen, mit rührender Bescheidenheit nur dem Wohle der Kranken sich opfernden Krankenpflegerinnen; ganz im Vordergrunde aber sehe ich *Edmund Rose* als den frühesten am Tage; bei Sturm und Regen im Wettermantel von Baracke zu Baracke wandernd, untersuchend, ratend, operierend, ein Vorbild treuer Pflichterfüllung — und ein gefürchteter Chef bei lässiger Dienstverrichtung. Und alle diese dem Samariterdienst sich weihenden Männer und Frauen in gehobener, freudiger Stimmung und ganz erfüllt von dem einen Gedanken, dem Vaterlande zu dienen, das Kriegselend zu mildern, den verwundeten Kriegern ihr Dasein zu erleichtern und zu verschönern! Ja „der Krieg ist schrecklich wie des Himmels Plagen, — doch ist er gut, ist ein Geschenk des Himmels"! — Und wenn nach schwerer Tagesarbeit die sämtlichen Aerzte der Barackengruppe Nr. III am Abend im Speisezimmer des Verwaltungsgebäudes sich zusammenfanden — Berliner, Schweizer, Norweger, Amerikaner, Russen — und *Rose* als Tafelmajor die Rolle des strengen Vorgesetzten mit derjenigen des liebenswürdigen Causeurs vertauschte — wer war da glücklicher und vergnügter als wir Barackenleute!"

Virchow nahm die Schweizer Aerzte unter seinen besonderen Schutz und für *Krönlein* wurde dieses Verhältnis noch von spezieller Bedeutung, denn ohne des einflussreichen Gelehrten warme Empfehlung wäre es ihm wenige Jahre später nicht so leicht geworden, Assistent des Mannes zu werden, dem er neben *E. Rose* seine wissenschaftliche Carriere in erster Linie verdankte — *Bernhard v. Langenbeck*.

Als der Monat Oktober seinem Ende nahte und das akademische Wintersemester seinen Anfang nahm, musste *Rose* nach Zürich zurückkehren. Ihn begleitete *Krönlein*, sein nunmehriger I. Assistent.

Indem dieser anfing mit Feuereifer in dem ihm zusagenden Elemente sich zu betätigen, war eben eine mächtig bewegte Zeit, eine Epoche tiefgreifender Umwälzung in der Chirurgie angebrochen. Mit *Lister*'s „antiseptischer Methode", die zu Anfang der siebziger Jahre ihren Triumphzug über den Erdball begann, suchte noch die „offene Wundbehandlung" im Wettkampfe zu bestehen und da hat keiner dieses Verfahren potenzierter,

gegen die Kontaktinfektion ankämpfender Reinlichkeit, so konsequent und in so grossem Stile durchgeführt, wie *Rose* in Zürich. Welch grossen Erfolg dieser „durchaus originelle Kopf" — so nennt ihn sein Schüler *Lüning* — bei der Bekämpfung der accidentellen Wundkrankheiten im Kantonsspital Zürich damit erzielte, das bewies nun zahlengemäss durch statistische Erhebungen der Assistent *Krönlein* in einer Monographie „Ueber offene Wundbehandlung", die weithin das Interesse der Chirugen auf sich zog und den Autoren bekannt machte (1872). Die Reinlichkeit genügte nicht. Bald wurde das offene Verfahren durch *Lister*'s weit überlegenen antiseptischen Occlusivverband verdrängt; aber *Rose* hatte die Aufgabe, die er bei Antritt der chirurgischen Klinik im Jahre 1867 sich gestellt hatte, ein durchseuchtes Spital zu sanieren, „in so glänzender Weise gelöst, wie es in der vorantiseptischen Zeit sonst nirgends erhört war". Diese Tat, sagt *Krönlein*, sollte nie vergessen werden.

Im Frühjahr 1873 war *Krönlein* gezwungen, seine Assistentenstelle aufzugeben. Eine schwere septische Infektion nötigte ihn, im elterlichen Hause Erholung zu suchen. Es war, wie *Lüning* in seinen biographischen Aufzeichnungen nach des Verstorbenen eigenen Worten berichtet, eine schwere Zeit für ihn, „krank, von Schüttelfrösten heimgesucht, mit dem Drange, in der Chirurgie etwas Grosses zu leisten und der Aussicht, Landarzt werden zu müssen." — So war es nicht bestimmt. Sein innerer Kompass und günstige äussere Umstände leiteten ihn ans richtige Ziel.

Nachdem er von seiner Krankheit sich erholt, wagte er es im Herbst 1873 an den hervorragendsten Vertreter der Chirurgie in Deutschland *Bernhard von Langenbeck* mit der Bitte um eine Assistentenstelle zu gelangen. Sein Wunsch ging nach längerer Kandidatur in Erfüllung; wie vorn bemerkt, mit Hilfe von *Virchow*'s und, füge ich hinzu, *Horner*'s Empfehlung.[1])

Im April 1874 trat er seine Stellung an. Was immer der Schüler Edles und Grosses von einem Vorbilde erwarten mag, fand er in *Langenbeck*, seinem neuen Lehrer: Einen bahnbrechenden Chirurgen und genialen Operateur, einen akademischen Lehrer, an welchem die Studenten mit Verehrung und Bewunderung hiengen, einen grossen Menschen, in welchem angeborne Vornehmheit, Liebenswürdigkeit, selbstlose Anerkennung fremder Verdienste, herzerquickende Herablassung jungen Talenten gegenüber, Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue in seltener Harmonie zu einem Charakterbilde sich vereinigten. So schildert *Krönlein*[2]) mit Enthusiasmus diesen Mann, unter dem zu arbeiten, zu lernen und zu forschen er nun das Glück hatte. Zeitlebens blieb er ihm in tiefer Dankbarkeit ergeben, und wer seine Klinik in Zürich besucht hat, wird sich erinnern, wie oft er von seinem „verehrten Lehrer *von Langenbeck*" sprach, wie gerne er Erlebnisse und Erfahrungen aus dieser Zeit in seinen Vortrag einflocht.

---

[1]) Brief *Langenbeck*'s an Prof. *Horner*. Von Dr. *Horner* jun. mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.
[2]) Nekrolog, Lit.-Verz. Nr. 35.

Kurz nachdem *Krönlein* in seine neue Stellung sich hineingearbeitet hatte, galt es eine heisse literarische Fehde zu bestehen. Dem Verteidiger der offenen Wundbehandlung, als welcher er in der erwähnten Monographie und in spätern Arbeiten[1]) auftrat, erwuchsen unter den Anhängern *Lister*'s heftige Gegner. Durch seine „Beiträge zur Statistik und Geschichte der offenen und antiseptischen Wundbehandlung" hatte er den Zorn *Volkmann*'s, des berühmten Vorkämpfers der Antiseptik, heraufbeschworen, und dieser feuersprühende Geist setzte dem „jungen Arzt", der durch seine Erstlingsarbeit „sich das ewige Leben zu sichern wähnte", mit scharfer Klinge zu. Des genauern auf diese unerquickliche Polemik einzutreten, hat hier keinen Zweck. *Krönlein* wehrte sich „taktvoll". *Volkmann*'s leidenschaftlich persönlicher Ton fand vielfach Missbilligung, so auch von seite *Billroth*'s; er schreibt darüber an *v. Langenbeck*[2]): „Ich meine, wenn man selbst seine subjektiven Meinungen rücksichtslos vorbringt, muss man auch die andern Leute reden lassen." Interessant war mir, aus einem Briefe *Krönlein*'s an *Horner* zu vernehmen, dass *Volkmann* an *Krönlein*'s erster Arbeit über die offene Wundbehandlung Gefallen fand. Er lud ihn zu einem Besuch seiner Klinik ein, stellte ihn hier den Zuhörern als Verfasser dieser Arbeit vor und hielt nun, nachdem er „eine Masse Material zusammengestellt hatte", eine geistreiche Rede über dieses Thema.

Der Siegeslauf der Antiseptik wurde, wie ich vorn schon sagte, nicht gehemmt. Die offene Wundbehandlung unterlag; aber der „Anfänger", der sie verteidigt, „verschwand nicht im Strom" und „ging nicht spurlos unter." Sehr treffend sagt der rückschauende Kliniker *Krönlein* 30 Jahre später: „Die Tadler haben allzusehr vergessen, dass nach den grossen Erfolgen, welche die offene Wundbehandlung speziell in der Zürcher Klinik erzielt hatte, der Entschluss, zu einer völlig neuen und noch gar nicht genügend erprobten Methode überzugehen, jenen Chirurgen schwerer fallen musste, als denjenigen welche aus der ganzen traurigen Misère der alten stinkenden Wundverbände direkt ins *Lister*'sche Lager übergegangen waren."

Nach wenigen Jahren konnte *Krönlein* zum I. Assistenten der Klinik und damit zum Leiter der chirurgischen Poliklinik vorrücken. Wer Einblick haben will in das grossartige Arbeitsfeld, auf dem der Lernende und Werdende hier klinische Erfahrungen sammeln, in der Operationstechnik sich ausbilden und als Privatdocent im Docieren sich üben konnte, der lese seinen ausserordentlich fleissigen Bericht über „Die *von Langenbeck*'sche Klinik und Poliklinik während der Zeit vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876." Die Zahl der in diesem Zeitraum Behandelten betrug 15,000.

Im Winter 1878 finden wir *Krönlein* in Giessen als stellvertretenden Leiter der dortigen chirurgischen Klinik. Er vertrat hier für ein Jahr seinen ehemaligen Mitassistenten, den schwer erkrankten Prof. *Bose*. Ein für seine weitere Ausbildung als akademischer Lehrer sehr willkommenes Intermezzo,

[1]) Siehe Literaturverzeichnis Nr. 3, 7, 8, 9.
[2]) *Billroth*'s Briefe, März 1876.

das ihm zudem die Ernennung zum Prof. extraordinarius brachte. Nach seiner Rückkehr wurde ihm in Berlin dieselbe Würde zuteil.

Das war, in den Hauptzügen gezeichnet, der Entwicklungsgang in den Lehr- und Wanderjahren. Früh schon, im Lenze des Lebens, mit 34 Jahren war durch eigenes Verdienst und glückliche Fügung das erstrebte Endziel eines Ordinarius der Chirurgie erreicht. Als *Rose* im Jahre 1881 vom Lehrstuhl in Zürich zurücktrat, um an das Krankenhaus Bethanien in Berlin überzusiedeln, wurde *Krönlein* seines Lehrers Nachfolger.

Ungern verlor ihn *v. Langenbeck*. Was er ihm war und wie er ihn schätzte, geht aus den folgenden Worten hervor, die er in einem Empfehlungsschreiben an *Horner* zu Handen der Zürcher Fakultät richtet: „In der Reihe von Jahren, in der *Krönlein* mein Assistent gewesen ist, habe ich seine hohe chirurgische Begabung, seine Wissenschaftlichkeit, sein Lehrtalent, sein humanes Wesen im Verkehr mit den Kranken, seine liebenswürdigen geselligen Eigenschaften in dem Grade schätzen gelernt, dass ich nur mit Schmerz an die Möglichkeit denke, ihn verlieren zu sollen."

Indem ich nunmehr mich anschicke, die gewaltige Summe segensreicher Arbeit zu würdigen, die *Krönlein* im Laufe von 29 Jahren im Dienste der Zürcher Hochschule bewältigt hat, kann es sich in diesem engen Raum nicht um ein Aufzählen seiner Leistungen in zeitlicher Reihenfolge handeln, sondern ich muss versuchen, seine vielseitigen Verdienste auf den verschiedenen Gebieten der Betätigung zusammenfassend zu betrachten.

Krönlein der Organisator soll uns zuerst beschäftigen. Mannigfache und grosse Aufgaben organisatorischer Art waren im Laufe der drei Dezennien dem Direktor der chirurgischen Klinik und Poliklinik gestellt. Vor allem galt es, die chirurgische Klinik in ihren Räumen und der ganzen Einrichtung auf der Höhe der Zeit und der wissenschaftlichen Anforderungen zu halten. Von dem was er zu diesem Zwecke reformierte und neu schaffen liess, sei das Wichtigste angeführt.

Ueber das im Jahre 1842 unter der Leitung *Schönlein*'s gebaute Zürcher Kantonsspital sagte *Billroth*, der 1860 hier einzog und bis 1867 tätig war, es sei mit Recht „als eines der besten Krankenhäuser Europas bekannt". Um es jedoch auf dem Niveau spitalhygienischen Fortschrittes zu halten, musste er schon, wie sein Nachfolger *Rose*, mancherlei Verbesserungen anbringen. Die tief einschneidenden Wandlungen, die auf dem Gebiete der Wundbehandlung sich vollzogen, der enorme Fortschritt der ganzen chirurgischen Technik samt allen ihren Hilfszweigen, die mit dem Wachstum der Bevölkerung gewaltige Zunahme der Krankenfrequenz und die sich vergrössernde Zahl der Studierenden verlangten aber dann zu *Krönlein*'s Zeit ausserordentliche Erweiterungen und Ergänzungen in verschiedenster Richtung und unter grossen finanziellen Opfern. Als *Billroth* gekommen war, sollte er noch die Operationsinstrumente aus eigener Tasche bezahlen, und man hielt sich auf „ob der grossen Summe", die er fürs Schleifen der In-

strumente ausgab. Anders lauteten jetzt die Budgets! Da war im Laufe der Zeit ein besonderes Diphtheriehaus zu bauen, ein neues Auditorium für die Klinik und neue Räume für die von *Krönlein* ins Leben gerufene Poliklinik wurden nötig. Es entstanden (1900) eine mustergiltige, bis in alle Details auf das sorgfältigste ausgearbeitete aseptische Operationsanlage, ein Röntgen-Institut, sowie ein solches für Mechanotherapie. Wer aus Erfahrung weiss, wie schwierig es ist, in einen alten Bau Neues einzuschieben und zweckmässig anzugliedern, wird das Geschick anerkennen, mit dem dies alles bewerkstelligt wurde. Besonders hervorzuheben ist dabei noch, dass *Krönlein* dem finanziell schwer belasteten Staate Zürich dadurch zu Hilfe kam, dass er einen guten Teil der nötigen Gelder durch Legate reicher Privatpatienten decken liess. Weitere wichtige Ergänzungen, die er schon geplant, sind der nächsten Zukunft vorbehalten. Der „*Krönlein*'sche Kinderpavillon", für den er testamentarisch die Mittel gestiftet hat, wird als ein Denkmal für ferne Zeiten an des edelgesinnten Mannes unvergessliches Wirken erinnern.

Aber nicht nur in seiner Eigenschaft als Spitalleiter betätigte sich *Krönlein* organisatorisch, auch in andern Stellungen und Aemtern widmete er der Allgemeinheit seine Dienste. Er war mit Pfarrer Bion bei der Gründung des Schwesternhauses zum Roten Kreuz beteiligt und gehörte von anfang (1883) dessen Vorstand an; ferner betätigte er sich als Mitglied des Sanitätsrates.

Was hat *Krönlein* als Spitalchirurg und Operateur, was als Forscher geleistet! Den Fortschritt der rastlos weiter sich entwickelnden chirurgischen Kunst selbst fördernd, sah er in sich den immer Werdenden, nie Fertigen. Als er aus der Schule des grossen Meisters eleganter Technik von Berlin in die Schweiz kam, musste er, wie alle aus dem flachen Norden zu uns kommenden Chirurgen, Kröpfe operieren lernen und sich abgewöhnen, diese mit scharfem *Langenbeck*'schem Schieber anzupacken. War ein Gebiet virtuos beherrscht, so tat ein anderes sich auf, wo neu zu lernen war. So wuchs bei der im Laufe der Jahre mächtig zunehmenden operativen Tätigkeit sein Können zu immer grösserer Vollendung und seine Technik wurde eine vorbildlich schöne. Der von *Billroth* gebrauchte Ausdruck „kühne Vorsicht" passt ganz auf ihn. Streng anatomisch, gewebeschonend, ruhig, sicher und sauber ging er vor, auch in den schwierigsten Situationen Kaltblütigkeit bewahrend. Auf Rekord- und Parforcechirurgie liess er sich nicht ein; das „tuto", nicht das „cito" war ihm die Hauptsache. Originalitätssucht stand ihm fern, an Modifikatiönchen hatte er keine Freude. Er war, das Produktive mit dem Historischen verbindend, konservativ und hatte, wie er in einem Vortrag über Antiseptik in der Zürcher Aerztegesellschaft einst sagte,[1]) nichts dagegen, wenn man ihn zu den konservativen Naturen zähle, „welche es immer einige Ueberwindung kostet, etwas preiszugeben, das sie nach langer Erfahrung für gut befunden

[1]) No. 32 des Literaturverzeichnisses.

haben"; der bedächtig Fortschreitende werde vor empfindlichen Rückschlägen bewahrt, welche die Bahn des therapeutischen Heissporns gefährden.

Wo die physische Energie in der Alltags-Tretmühle der operativen Tätigkeit absorbiert und bis zur Erschöpfung abgenutzt wird, da hält es schwer, den Geist auch noch zum Verfolgen experimentell-theoretischer Probleme zu zwingen. Es bewegt sich denn auch das wissenschaftliche Forschen Krönleins fast ganz auf dem Gebiete der praktischen Chirurgie und chirurgischen Technik. Hier gibt es kaum ein Gebiet, das er nicht intensiv kultivierte und auch literarisch bearbeitete. Vielseitigkeit zeichnet ihn aus. Die zahlreichen Abhandlungen, welche nach seinem eigenen Verzeichnis im Anhang chronologisch aufgeführt sind, legen Zeugnis ab von seiner intensiven Produktivität als wissenschaftlicher Schriftsteller. Kurzbeinige Anläufe und flüchtige Vorschläge waren nicht seine Sache; die moderne Geräuschmacherei hasste er. Von den Arbeiten seiner Schüler verlangte er Gründlichkeit; da gab es keine Dissertationenfabrik. Wer seine Publikationen kritisch zu würdigen weiss, erkennt, dass hier durchwegs ganze Arbeit geleistet ist und dass manch bleibende Neuschöpfung von Bedeutung durch sie bekannt gegeben wurde. Von dieser Pionierarbeit sei hier nur das wichtigste erwähnt: Aus seiner Berliner Zeit noch stammt die Beschreibung der von ihm entdeckten neuen Bruchform, der Hernia properitonealis. Aus der Zürcherperiode greife ich seine wegbahnenden Arbeiten über die Behandlung der Meningealblutungen mit ihren jetzt noch geltenden Regeln heraus, ferner seine neuen Methoden der Trigeminusresektion wegen Neuralgie, sowie die osteoplastische Operation zur Entfernung retrobulbärer Tumoren mit Erhaltung des Bulbus. Die Hirnchirurgie verdankt ihm Förderung in verschiedener Hinsicht; das *Krönlein*'sche Craniometer bewährt sich als diagnostisch-topographisches Hilfsmittel in der Hand jedes Chirurgen. Als einer der ersten hat er die operative Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis in Angriff genommen und ich wiederhole *Sprengel*'s Worte, wenn ich sage: „In Deutschland und den Ländern deutscher Sprache müssen wir als die erste historisch bedeutsame Tat auf dem Gebiete der Wurmfortsatzchirurgie die Operation von *Krönlein* nennen, der im Jahre 1884 als der erste die Resektion des perforierten Processus auf der Höhe einer Perforationsperitonitis vornahm."[1])

Eine weitere kühne Tat war in der Zeit, wo die modernen Hilfsmittel zur Verhütung der Pneumothoraxgefahren noch nicht bekannt waren, die glückliche Exstirpation eines Lungensarcoms bei einem 18jährigen Mädchen. Ich war damals Assistent und erinnere mich lebhaft an diese glänzende Operation, von der *Garrè* in seiner Lungenchirurgie"[2]) sagt, es war „ein Unikum und zugleich ein ermutigendes Beispiel für die Leistungsfähigkeit der Lungenchirurgie." Ungemein gross und von dauerndem Werte sind die Erfahrungen, die *Krönlein* auf dem Gebiete der Magen-

[1]) Appendicitis. Deutsche Chirurgie. S. 62.
[2]) Grundriss der Lungenchirurgie von *Garrè* und *Quincke*. S. 86.

und Nierenchirurgie sammelte und zur Bereicherung unseres Wissens, in verschiedenen Arbeiten teils selbst niederlegte, teils von Schülern bearbeiten ließ. Den Operationen am Pankreas hat er den anatomisch richtigen Weg gewiesen und für den besten Zugang zu den Pharynx-Carcinomen Methoden angegeben. Jeder hier weiter Bauende wird darauf zurückkommen müssen.

Wer so im Laufe vieler Jahre einen mächtigen Erfahrungsschatz in sich aufspeichert und den ganzen Fortschritt seines Faches in sich aufnimmt, der kann als klinischer Lehrer aus dem Vollen, aus dem selbst Erlebten schöpfen; von dem geht das aus, was den Schüler am meisten fesselt, lebendige Anschauung. Und ein guter Lehrer war *Krönlein*. Einfache Klarheit durchzog seinen klinischen Unterricht. Sachlich ruhig, ohne rhetorischen Schwung, von überzeugendem Ernst war sein Vortrag. Nichts Blendendes, keine Suade gabs da zu hören. Er war geduldig mit seinem Klinicisten, aber — sorgsam anfassen, hiess es. „Nur nicht so brüske“! tönt's noch im Ohr manch eines einstigen Praktikanten. Nicht chirurgisches Wissen und Können allein, sondern vor allem auch humanes Denken und Fühlen trug der Menschenfreund über auf seine Schüler. Mitleid und Erbarmen mit den Kranken, das „res sacra miser“ pflanzte er ein. Selbst ein Vorbild der Gewissenhaftigkeit, erzog er auch seine Assistenten in erster Linie zur Verantwortlichkeit. Hatte einer durch nachlässiges Uebersehen an Vertrauen verloren, so hielt's schwer, das wieder einzuholen.

Was *Krönlein* der medizinischen Fakultät war, das vermag ich nicht selbst zu beurteilen; ich kann da nur Worte wiederholen, die *Cloetta* in seiner meisterhaften Gedächtnisrede bei der akademischen Trauerfeier gesprochen hat: Durch die genaue Kenntnis der Verhältnisse, die er in den vielen Jahren, da er Mitglied dieser Behörde war, sich erworben hatte, besass er in allen zur Beratung kommenden Fragen eine überraschende Klarheit des Urteils, und wenn eine schwierige Frage schriftlich in ausführlichem Gutachten behandelt sein musste, so übertrug oft das Vertrauen aller ihm die Sache, und zu seiner sonstigen Arbeitslast lud er auch solches bereitwilligst auf seine starken Schultern. Selten fehlte er in einer Sitzung, und in jeder solchen blieb etwas von seinen Anschauungen und seinem Geiste hängen. „Er liebte seine Fakultät und weil er sie liebte, kämpfte er für sie, kämpfte für ihr Ansehen und für ihre Stellung.“

Aber nicht nur die Pflichten des Fakultätsmitgliedes und die Mühen des Dekans hat *Krönlein* getragen, auch die Bürde des Rektorates nahm er auf sich, und auch da hat er Spuren seiner Tätigkeit hinterlassen. Von einer hohen Auffassung seines Amtes beseelt, wählte er zu den Rektoratsreden, die er an den Universitäts-Stiftungstagen 1886 und 1887 zu halten hatte, nicht etwa trockene, fachwissenschaftliche Themata, sondern er besprach umfassend, intensiv studierte, akademische Tagesfragen von allgemeinem Interesse. Was er in seinem ersten Vortrage „Ueber Gymnasial- und Universitätsbildung und deren Bedeutung für den Mediziner“ anstrebte und eindringlich verteidigte, ist wohl wert, in gegenwärtiger Zeit, wo bei uns von

neuem der Kampf um die beste Ausbildung des Mediziners angefacht ist, wieder in Erinnerung gebracht zu werden. Einer vernünftigen Gymnasialreform, die das Ideal einer wahrhaft allgemeinen Bildung im Auge behält, redet er das Wort und warnt vor spezifisch einseitig fachwissenschaftlicher Dressur, die „das Gros der Routiniers und Techniker vermehrt, die Zahl der wirklich gebildeten und humanen Aerzte aber verringert.“ Im Vortrage über „Akademische Freiheit“ wendet er sich an die von ihm geliebte akademische Jugend, appelliert an ihre gesunde ethische Kraft und legt ihr das ans Herz, was er selbst an sich von Jugend auf ihn hohem Masse übte „Selbstzucht“ und „Selbstdisziplin“. Befohlen wird dem, der sich nicht selber gehorchen kann. Weiter vertrat *Krönlein* die Interessen der Hochschule als Mitglied und Präsident des Hochschulvereins, und als 1904 der nachher durch Volksabstimmung abgeschlagene Ansturm zur Freigebung der „arzneilosen Heilweise“ erfolgte, da geisselte er hier in wirksamer Rede „Ueber das Hauptziel des medizinischen Studiums“ das „Banausentum“.

Nicht vergessen sei, dass er auch in der Gesellschaft der Zürcher Aerzte das Präsidium führte, und dass er als Delegierter der Zürcher kantonalen Aerztegesellschaft in der Schweizerischen Aerztekammer Standesinteressen mit dem Gewicht seiner Persönlichkeit verfechten half.

In seinem Tun und Handeln, Wirken und Schaffen, im „Lebenssturm und Tatendrang“ offenbart sich das innere Wesen des Menschen. Aus dem, was im Vorstehenden von *Krönlein's* Lebenslauf, seinem Schaffen in Amt und Beruf berichtet ist, heben sich schon die hervorstechenden Züge seines Charakterbildes ab, so wie es aus den Jahren der Kraft uns in Erinnerung steht. Es zu ergänzen und schärfer noch herauszumeisseln, will ich im Folgenden versuchen.

Wenn irgendwo die viel zitierten, auch von *Cloetta* gebrauchten Worte des Shakespeare'schen Epitaphs „Er war ein Mann, nehmt alles nur in Allem“ den Wert eines Menschen wahr gestempelt haben, so ist es hier der Fall. Ein festgeprägter Charakter von unbeugsamer Männlichheit, durchdrungen von höchstem Pflichtgefühl, von Ueberzeugungstreue und nie versiegender Arbeitsfreudigkeit. Vertrauend durfte man aufschauen zu dem hohen festen Manne; er war beständig ehrlich und gerade, jeder wusste bei ihm, woran er war. Er war von vornehmer Denkart. Fern lag ihm alles Gemeine, fern die Lust am Niederen, von allem Rohen fühlte er sich abgestossen. Nicht schroffe Gegensätze sah man in ihm vereinigt. War er auch reserviert und nicht jedem zugänglich, so umgab doch keine rauhe Schale sein gütiges Herz, das so warm für seine Kranken schlug, dem so freudig die Kinder entgegenjubelten. Er war der Freund seiner Freunde und der Feind seiner Feinde, leidenschaftliches Hassen aber lag nicht in seiner Natur; „vornehme Verachtung“ bot er niederer Anfeindung.

„Auch das stolz segelnde Schiff braucht Ballast zum guten Tiefgang“, sagt Meister Gottfried Keller. Die engen Grenzen der Menschheit

machen am Grössten und Besten sich bemerkbar. In der jüngeren Jahre kraftstrotzender Fülle war das Selbstgefühl *Krönlein's*, der rücksichtslos durchdrückende Eigenwille allzusehr entwickelt; gegen Abend hin glättete sich manches und es vollzog sich auch an ihm die Wandlung ins Mildere. Er wollte zu viel selbst machen und überliess in der früheren Zeit den Assistenten zu wenig, teils aus grosser Gewissenhaftigkeit, teils weil er ihnen zu wenig zutraute. Später bei dem nicht mehr allein zu bewältigenden, enorm anschwellenden operativen Material korrigierte sich das von selbst. Ein scharfer Menschenkenner war er nicht, dazu war er zu arglos.

Nach des trefflichen Mannes Fehlern mit scharf kritischer Sonde zu fahnden, kann nicht mein Wille sein. Wo so viel Lichtfülle sich ausbreitet fällt das bischen Schatten gar nicht ins Auge.

Von freudiger Geselligkeit hielt sich *Krönlein* früher nicht fern. In engerm Freundeskreis war er ein liebenswürdiger Gesellschafter, der mit Humor zu plaudern wusste. Die behaglichen Räume seines Hauses an der Plattenstrasse haben manch fröhliche Tafelrunde gesehen, bei der, als der Anatom *Stöhr* noch unter seinen Zürcher Freunden weilte, auch Musik gelegentlich die Gemüter erheiterte. Ferienerholung suchte der Mühselige und Beladene jahrelang in Pontresinas herrlicher Bergesluft, im Frieden der erhabenen Gebirgswelt, oder er weilte, öfters mit seinem Freunde *Rœntgen*, an den Gestaden des Mittelmeeres. Mit *Elias Haffter* unternahm er 1897 vom Moskauer internationalen Kongress aus eine Reise nach Konstantinopel und wir erfahren aus *Haffter's* lebendig würziger Erzählung[1]), wie heiter und froh die beiden Reisegefährten all das viele Schöne und Interessante zusammengenossen. „Wir kutschieren sehr gut zusammen; er ist kein Knauser, ich auch nicht, und so brauchen wir in aller Unschuld und fröhlich unser Geld.“ Man lese die Schilderung jener fünfer Konsultation bei der Tochter des Grossveziers und wird an der Komik der Situation sich ergötzen.

So war denn nicht alles Entsagung in diesem arbeitsreichen Leben, etwas Freude und Genuss war hineingeflochten — und, das sei besonders hervorgehoben, es fehlte die Anerkennung nicht, es fehlte nicht an Dank, Ehre und Auszeichnung.

Als er vor vier Jahren in noch unerschütterter Gesundheit das 25jährige Jubiläum seiner klinischen Tätigkeit in Zürich feierte, da konnte er mit freudiger Genugtuung sehen, wie reich die Saat aufgegangen, die er ausgestreut hatte. Dank und Huldigung von allen Seiten! von der Bevölkerung, den Behörden und Aerzten, von der Fakultät und den Studenten, vor allem aber von seinen ehemaligen Assistenten, die fast alle an diesem Ehrentag um ihren Lehrer versammelt waren. Noch ist in aller frischer Erinnerung die erhebende schlichte Feier im Hörsaal seiner Klinik, bei der ihm die Festschrift überreicht wurde, die er mit bewegten Worten entgegennahm.

Was seine wissenschaftlichen Verdienste galten, welch hohes Ansehen er in Fachkreisen genoss, das wurde ihm kund, als er 1905 zum Vorsitzenden

[1]) *A. Roth, Elias Haffter.* Ein Lebensbild.

der **Deutschen Gesellschaft für Chirurgie** ernannt wurde. Er stellte auch auf diesem Posten seinen Mann und zeigte Initiative darin, dass er die Zahl der Vorträge reduzierte und die Diskussion wieder in den Vordergrund stellte. Als weitere Auszeichnung erfolgte im Jahre 1903 eine ehrenvolle Berufung nach Wien. So verlockend in mancher Beziehung dieser Ruf war, so sehr hielten die vielen grossen Vorzüge seines ihm lieb gewordenen Zürcher Wirkungskreises mit allen seinen Schöpfungen daselbst ihn fest. Als damals ein glänzender Fackelzug vor seinem Hause hielt und am Commers begeisterte Dankesreden an ihn gerichtet wurden, da mochte er, umwogt von der ihm ergebenen Studentenschar, mit Stolz fühlen, was er wert war an seinem hohen Platze.

Das war *Krönlein* in der Zeit blühender Lebensfülle und unverwüstlicher Schaffenskraft, das waren, knapp zusammengedrängt, seine Erfolge. „Ein schönes, reiches, begnadetes Leben, denn was für ein grösseres Glück kann es geben, als rings um sich her Glück zu schaffen und Unglück abzuwehren“, sagte in seinen ergreifenden Abschiedsworten Prof. *Hitzig*.

Wir kommen zur letzten kurzen Phase dieses Daseins, zu dem Ende, von dem ich in der Einleitung bemerkte, dass es ein tragisch unversöhnliches war. Eine vom Uebermass aufreibender Tätigkeit angegriffene Gesundheit erträgt psychische Insulte schlecht. Was *Krönlein* in den Jahren der Stärke mit dem ihm eigenen Mannesmut in sich verarbeitet und niedergerungen hätte, versetzte ihm jetzt unheilbare Wunden. Der Hauch der Verbitterung und des Pessimismus wehte ihn an. Unaufhaltsam entwickelte sich jetzt die Krankheit, deren Keim er länger schon in sich trug. Es kam das Ebben der Lebenskraft, das Sinken des Lebensmutes. Es begann das heldische Ringen, das Aufbieten aller noch vorhandenen Willensstärke, um den Körper zur Erfüllung des schweren Tagespensums zu zwingen, das Arbeiten im Operationssaal nach schlaflosen Nächten. Ein Aufenthalt an der Riviera im Frühjahr 1910 brachte vorübergehende Erholung. Lange ging es nicht mehr mit der Arbeit. An der Versammlung der Schweizer Aerzte zeigte er noch einmal ein Resumé chirurgischer Glanzleistungen — Triumphe seines Könnens. Am 1. Juli 1910 kam er um seine Entlassung ein und tief gerührt nahm er an der Stätte seines langen segensreichen Wirkens Abschied von seinen Schülern.

Aber kein Ausruhen war dem Ermüdeten beschieden, nicht ein herbstlicher Sonnenglanz geistiger Freudigkeit und Seelenruhe leuchtete ihm auf sein Lebenswerk zurück. Auf Rigi-Scheideck suchte er Genesung, totkrank kehrte er zurück. Bange Wochen folgten, martervolle Tage und Nächte mit stenocardischen Anfällen. „Lasst mich nicht ertrinken!“ bat der Gequälte, denn mit der Qual des Ertrinkenden verglich er die Anfälle höchster Erstickungsnot. Er war ein „überaus duldsamer und lieber Patient“, sagen seine behandelnden Aerzte, *Cloetta* und *A. Huber*. Am 26. Oktober kam der Befreier Tod. Ohne Gepränge, so wie er es gewünscht, wurde er hinausgeführt zum Krematorium. Auf dem Sarge lagen Palmenzweige des Friedens. „Manch einem, der dem

stillen Zuge zusah, traten Tränen in die Augen und manch einer schlich sich still zur Seite", schrieb ein Berichterstatter.

Als ich die Stätte verlassen hatte, wo die Flammen die leiblichen Hüllen verzehrten, klang durch meine Seele der Vers eines *Lenau*'schen Liedes: „Vergänglichkeit, wie rauschen deine Wellen dahin durchs Lebenslabyrinth so laut". Zugleich aber sagte es in mir, dass hier nicht alles erloschen, in Schweigen und Vergessenheit zurücksinke. Wird auch durch den Flügelschlag der Zeit das Andenken an den Wohltäter langsam verweht, erlischt mit den Generationen die Dankbarkeit, so wird doch das, was er zur Entwicklung seiner Wissenschaft mitgeholfen hat, nicht untergehen. Ueber Tod und Untergang hinaus ist etwas von seines Geistes Regungen auf seine Schüler übergegangen; auf dem Erbteil seines Schaffens wird weiter gebaut und so geht auch von dieser Todesstätte neues Leben aus.

Conrad Brunner.

Krönleins Arbeiten.

Nach seiner eigenen Zusammenstellung in chronologischer Reihenfolge.

1. Die offene Wundbehandlung. Zürich 1872.
2. Zur offenen Wundbehandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. II. 1873.
3. Zur Casuistik des Carbolismus acutus. Berliner klin. Wochenschr. No. 51. 1873.
4. Ueber die Längsfrakturen der Röhrenknochen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. III. S. 107—143. 1873.
5. Ueber die totale Oberkieferresection. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. III. S. 364—370. 1873.
6. Zur Casuistik der Frakturen am oberen Ende des Oberarmbeins. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. IV. S. 1—8. 1873.
7. Historisch-kritische Bemerkungen zum Thema der Wundbehandlung. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XVIII. 1875.
8. Offene und antiseptische Wundbehandlung. Vergleichende Zusammenstellung etc. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XIX. 1875.
9. Offene und antiseptische Wundbehandlung. Eine Entgegnung. Berlin, Hirschwald. 1876.
10. Herniologische Beobachtungen aus der *v. Langenbeck*'schen Klinik. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XIX. 1876.
11. Diphtheritis und Tracheotomie. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXI. 1877.
12. Die *v. Langenbeck*'sche Klinik und Poliklinik. Berlin, Hirschwald. (Supplementbd. z. Bd. XXI, *v. Langenbeck*'s Arch.) 1877.
13. Casuistische Beiträge zur operativen Chirurgie des Digestionstractus. Berliner klin. Wochenschr. S. 34—35. 1879.
14. Weitere Mitteilungen über die Hernia inguino-properitonealis. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXV. 1880.
15. Weitere Notizen über die Hernia inguino-properitoneal. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXVI. 1881.
16. Die Lehre von den Luxationen. Deutsche Chir. *v. Billroth* und *Lücke*. Lieferung 26. Stuttgart 1882.
17. Die angeblichen Impfschädigungen in Hirslanden und Riesbach. Blätter für Gesundheitspflege No. 25. Jahrgang X. 1881. (Diese Arbeit wurde gemeinsam mit *Huguenin* publiziert.)
18. Klinischer Beitrag zur topischen Diagnostik der Hirnverletzungen und zur Trepanationsfrage. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1882.

19. Ueber Magenresektion. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1882.

20. Ueber die chirurgische Behandlung des Ileus. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1882.

21. Diphtheritis und Tracheotomie. Eine Erwiderung auf die Abhandlung von Herrn Dr. *Rouge* in Lausanne. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1882.

22. Beiträge zur plastischen Chirurgie. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXX. 1884.

23. Ueber Struma intrathoracica retro-trachealis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XX. 1884.

24. Ueber Lungenchirurgie. Berliner klin. Wochenschr. No. 9. 1884.

25. Ueber eine Methode der Resection des II. und III. Astes des N. trigeminus unmittelbar am Foramen rotundum und ovale. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XX. 1884.

26. Ueber die Exstirpation der Krebsniere. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1885.

27. Ueber die Trepanation bei Blutungen aus der Art. meningea media bei geschlossener Schädelkapsel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXIII. 1886.

28. Ueber die operative Behandlung der akuten, diffusen, jauchig-eitrigen Peritonitis. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXXIII. 1886.

29. Ueber Wundbehandlung in alter und neuer Zeit. Populärer Vortrag. Meyer und Zeller, Zürich 1886.

30. Ueber Lungenchirurgie. Nachtrag. Berliner klin. Wochenschr. No. 12. 1886.

31. Ueber Gymnasial- und Universitätsbildung und deren Bedeutung für den Mediziner. Rektoratsrede, gehalten am 29. April 1886. Meyer und Zeller, Zürich. 1886.

32. Ueber die Antiseptik an der chirurgischen Klinik in Zürich. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1887.

33. Ueber akademische Freiheit. Rektoratsrede, gehalten am 29. April 1887. Meyer und Zeller, Zürich. 1887.

34. Ueber Exstirpation der Carcinome des Pharynx und Larynx und der Zunge. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1887.

35. *Bernhard v. Langenbeck.* Ein Nachruf. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1887.

36. Zur Sublimatfrage. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1888.

37. Zur Pathologie und operativen Behandlung der Dermoidcysten der Orbita. Beitrag z. klin. Chir. Bd. IV. 1888.

38. Ein Osteophyt der Fossa poplitæa, die Folge eines Aneurysma traumaticum art. poplit., nicht die Ursache. Beiträge z. klin. Chir. Bd. IV. 1889.

39. *Wilhelm Roser.* Ein Nekrolog. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. XXXVIII. 1889.

40. Ueber die Bedeutung des *Howship-Romberg*'schen Symptomencomplexes bei der Hernia obturatoria. Beiträge zur klin. Chir. Bd. VI, 1890.

41. Bemerkungen zu Gunsten des conservierenden Verfahrens bei der Myomotomie. Beiträge zur klin. Chir. Bd. VI. 1890.

42. Ueber den gegenwärtigen Stand der Hirnchirurgie. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte No. 1—2. 1891.

43. Ueber eine neue Methode der Freilegung des III. Astes des N. trigeminus bis zum Foramen ovale. *v. Langenbeck*'s Arch. Festheft zum *Thiersch*-Jubiläum. 1892.

44. Klinische Untersuchungen über Kropf, Kropfoperation und Kropftod. Beitr. z. klin. Chir. Bd. IX. 1892.

45. Ueber die Gefahren bei dem Tragen von künstlichen Gebissen. Schweizer. Vierteljahrsschr. f. Zahnkeilkunde. Bd. III. No. 2. 1893.

46. Weitere Bemerkungen über die Lokalisation der Hämatome der Art. meningea media und deren operative Behandlung. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XIII. 1895.

47. Klinische und topographisch-anatomische Beiträge zur Chirurgie des Pankreas. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XIV. 1895.

48. Zur retrobuccalen Methode der Freilegung des 3. Astes des N. trigeminus. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XIV. 1895.

49. Zur operativen Chirurgie der Hirngeschwülste. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XV. 1895.

50. Chirurgische Erfahrungen über das Magen-Carcinom. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XV. 1896.

51. Ueber Pharynxcarcinom und Pharynxexstirpation. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XIX. 1897.

52. Ueber die bisherigen Erfahrungen bei der radicalen Operation des Magencarcinoms etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. LVII. 1898.

53. Ueber die Resultate der Diphtheriebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie. Verhandlungen des 27. deutschen Chirurgenkongresses. Bd. I. S. 105—109. Berlin. 1898.

54. Zur cranio-cerebralen Topographie. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XXII. 1898.

55. 1. Neuere Erfahrungen in der Magenchirurgie.

2. Erfahrungen in der Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte No. 14. 1898.

56. Ein einfaches Craniometer. Centralbl. f. Chir. No. 1. 1899.

57. Ueber Ulcus und Stenosis des Magens nach Trauma. Grenzgebiete etc. Bd. IV. 1899.

58. Handbuch der praktischen Chirurgie, redig. von *v. Bergmann*, *v. Bruns* und *v. Mikulicz*. Kapitel über Hirnchirurgie. (Kap. 6, 7, 8 und 14 des I. Bandes.) Enke, Stuttgart. 1899.

59. Beiträge zur Lehre von den Schädelschüssen aus unmittelbarer Nähe mittelst des Schweizer. Repetier-Gewehres. Mod. 1889. Arch. f. klin. Chir. Bd. LIX. 1899.

60. Ein Cysto-Fibro-Adenoma singulare der Niere. Verhandlungen des 28. Kongresses deutscher Chirurgen. Bd. I. S. 140. Berlin. 1899.

61. Ein neuer Anschluss-Apparat an elektrische Stromleitung für alle chirurgischen Zwecke. Verhandlungen des 28. Kongresses deutscher Chirurgen, Bd. I. S. 58. Berlin. 1899.

62. Ueber die Resultate der Operation des Mastdarm-Carcinoms. Arch. f. klin. Chir. Bd. LXI. 1900.

63. Eine teratoide Geschwulst der Niere. Verhandlungen des 29. Kongresses deutscher Chirurgen. Berlin. 1900.

64. Ueber die Wirkung der Schädel- und Gehirnschüsse aus unmittelbarer Nähe mittelst des Schweizer. Repetier-Gewehres Modell 1889. Antikritische Bemerkung. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XXIX. S. 1—24. 1900.

65. Oberkieferresektion und Inhalationsnarkose. Verhandlungen des 30. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin. 1901.

66. Beiträge zur operativen Hirnchirurgie. Verhandlungen des 30. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin. 1901.

67. Gepaarte Projectile. Verhandlungen des 30. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin. 1901.

68. Ueber den Verlauf des Magencarcinoms bei operativer und nicht operativer Behandlung. Eine Bilanzrechnung. Verhandlungen des 31. Kon-

gresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1902. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. LXXVII. Berlin. 1902.

69. Ueber Nierentuberkulose. Nach einem Vortrag am klinischen Aerztetage. Zürich 1901. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte No. 9. 1. Mai 1902.

70. Handbuch der praktischen Chirurgie. Unter der Redaktion *v. Bergmann, v. Bruns* und *v. Mikulicz.* Kapitel 6, 7, 8 und 14 des 1. Bandes, über Hirnchirurgie. II. Auflage. Enke, Stuttgart. 1902.

71. Die aseptischen Operationsräume der Zürcher chirurgischen Klinik und ihre Bedeutung für den chirurgisch-klinischen Unterricht. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XXXVI. (Festband für *Fr. von Esmarch.*) 1903.

72. Die Frage der auswärtigen Studierenden der Medizin in der Schweiz. Glossen eines alten Akademikers zu dem Artikel auf S. 196—198 der vorletzten Nummer des Corresp.-Blattes f. Schweizer Aerzte. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte No. 8. Zürich. 1903.

73. Ein Wort zur Abwehr. — Arbeit, Roman von Ilse Frapan-Akunian. Neue Zürcher Zeitung. (Separat-Abdruck.) Zweite Beilage zu No. 142 vom 23. Mai 1903.

74. Klinische Nachträge. Beiträge z. klin. Chir. Bd. LIX. 1. Heft. S. 167—180. 1903.

75. Ueber Nierentuberkulose und die Resultate ihrer operativen Behandlung. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 33. Kongress 1904. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. 73. Heft 2. 1904.

76. Das Hauptziel des medizinischen Studiums. Rede in der Herbstversammlung des Zürcher Hochschulvereins in Küsnacht, gehalten den 6. November 1904. Neue Zürcher Zeitung No. 311, Morgenblatt. 8. November 1904.

77. Ueber Nierengeschwülste. Vortrag, gehalten in der Sitzung des schweizer. Centralvereins der Aerzte. Zürich, 27. Mai 1905 (im Tonhallensaal). Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte No. 13. 1. Juli. S. 409—419. 1905.

78. Die operative Behandlung des Magengeschwürs. Vortrag, gehalten den 5. April am 35. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie (4. bis 7. April.) Berlin 1906.

1. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 35. Kongress 1906. *v. Langenbeck*'s Archiv. Bd. LXXIX. Heft 3. 1906.

79. Alte Erinnerungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LXXXIV. (Jubiläumsheft zur Feier des 70. Geburtstages von Prof. Dr. *Edmund Rose.* 10. Oktober 1906.) 1906.

80. Hirnchirurgische Mitteilungen. *v. Langenbeck*'s Arch. Bd. I. (Jubiläumsband zur Feier des 70. Geburtstages) von *E. v. Bergmann.* (16. Dezember 1906.)

81. *August Socin* (Basel). Nekrolog.. Allgemeine Deutsche Biographie. Leipzig. Verlag von Duncker & Humblot.. Bd. LIV. Leipzig 1908 09.

82. Ueber Prognose und Therapie der Nierentumoren. Folia urologica. Bd. III. Heft I. S. 1—16. 1908.

83. Weitere Erfahrungen über Nierentuberkulose und die Endresultate von 71 Nephrektomien wegen Tuberkulose. Folia urologica. Bd. III. Heft 2. 1909.

84. Künstliche Gebisse und ihre Gefahren. Schweizer. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.

Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlichs 606 („Salvarsan")[1].

Von Dr. **E. Heuss** in Zürich.

M. H. Der von Ihrem verehrten Vorstand an mich ergangenen Einladung, einen Vortrag aus dem Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten zu halten, folge ich um so lieber, als das Thema gegeben und des allseitigen Interesses sicher ist. Hat doch seit der Entdeckung des Tuberkulins vor 20 Jahren keine Erfindung so ungeheures Aufsehen in der Aerztewelt errregt, als die im Frühjahr dieses Jahres einsetzenden und Schlag auf Schlag folgenden Berichte über die phänomenale Heilwirkung eines neuen von *Ehrlich* erfundenen Arsenpräparates gegenüber der Syphilis. Wenn dieses neue Wundermittel, nachdem es von *Ehrlich* in weiser Fürsicht vorerst nur an Spitälern und Spezialisten zur Prüfung abgegeben worden, noch in diesem Monate unter dem Laufnamen „Salvarsan" jedem Arzt zugänglich gemacht wird, so dürfte es wohl doppelt angezeigt erscheinen, die Eigenschaften dieses Präparates, dessen Anwendungsweise, seine Indikationen und Kontraindikationen vor diesem Forum praktischer Aerzte nochmals kurz zu rekapitulieren. Sind doch jetzt mit diesem Arsenpräparate wohl schon über 25 000 Fälle behandelt worden, dauert die Beobachtungszeit doch schon bald ein Jahr, sodass wir wohl in der Lage sind, mit einiger Reserve uns über die mit diesem Mittel erzielten Erfolge ein Bild zu machen.

Ist dieses Präparat 606 wirklich so hervorragend, erweist es sich so überlegen gegenüber unsern bisherigen, schon seit Jahrhunderten erprobten Heilmitteln? Während z. B. aus Deutschland die Berichte immer noch enthusiastisch, in jüngster Zeit allerdings merklich nüchterner lauten, klingt das Urteil aus Frankreich zum Teil geradezu vernichtend. Wenn man die bissigen und zum Teil direkt auf falschen Angaben beruhenden Urteile eines *Doyen* oder eines um die Dermatologie sonst so verdienten Forschers wie *Hallopeau* liest, so möchte man fast auf den absurden Gedanken kommen, diese durch nichts begründeten abschätzigen Urteile seien nicht nur von Gelehrtenneid, sondern — merkwürdig genug in wissenschaftlichen Fragen — auch von Chauvinismus diktiert worden.

Ehe ich an Hand des bisher veröffentlichten kasuistischen Materials, sowie meiner eigenen Fälle, auf die Besprechung der Wirkungsweise des Präparates hier näher eintrete, gestatten Sie mir wohl, dass ich vorher etwas weiter aushole darüber, wie *Ehrlich* auf dieses Mittel gekommen ist und welche Stellung dasselbe in der Pharmakologie einnimmt. Hört man doch über die Zusammensetzung und die Art der Wirkung von 606 auf den syphilitischen Organismus oft die merkwürdigsten Ansichten und ist die Kenntnis der „Entdeckungsgeschichte" und der chemischen Zusammensetzung dieses Präparates auch für das Verständnis der Art der Wirkung und der sich bei Einverleibung von 606 abspielenden Vorgänge von Nutzen.

[1]) Nach einem Vortrag gehalten am 9. Dezember 1910 in der Aerztegesellschaft des Kantons Zürich.

Wie Sie wissen, war die Syphilidologie zu Anfang dieses Jahrhunderts an einem toten Punkt angelangt. Feinere Ausarbeitung der Diagnostik, Prüfung und Einführung angenehmerer und zugleich energischer wirkender Hg- und JK-Präparate, darauf beschränkte sich so ziemlich die Syphilisforschung. Doch von 1903 an folgten die wichtigsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Syphilis rasch aufeinander in solch unglaublich kurzer Zeit, wie zuvor bei keiner andern Krankheit. Nennen wir in erster Linie die Entdeckung der Spirochäte pallida durch *Schaudinn* und *Hoffmann*, dann die Entdeckung von *Metschnikoff* und *Roux*, die Syphilis auf Affen zu übertragen, womit die Möglichkeit gegeben war, die Syphilis auch experimentell zu studieren, in der Folge um so leichter, als wie *Bertarelli* zuerst gezeigt, auch das Kaninchen, ja sogar die Maus unter bestimmten Kautelen als syphilisempfänglich sich erweisen. Dann folgte die Entdeckung der Serodiagnostik durch *Wassermann*, *Bruck* und *Neisser* und, als Schlußstein und Krönung des Gebäudes, die Erfindung eines besseren Syphilispräparates durch *Ehrlich*.

Jahrelang mühten sich eine Reihe von Forschern, worunter an erster Stelle *Neisser* zu nennen ist, damit ab, ein wirksames Luesserum darzustellen, durch welches, nach *Ehrlich*'s bildlichem Ausdruck, nur das Bakterium gleich wie von einer Zauberkugel getroffen und getötet wird, während der Organismus selbst und seine Zellen nicht tangiert werden. Diese Serumtherapie, wobei die Schutzstoffe Produkte des Organismus selbst sind, war das Ideal einer Heilung.

Diese antitoxische oder Immunotherapie hat nun ihre Grenzen, sie gelingt nicht oder nur unvollständig bei einer Anzahl durch höher organisierte Parasiten verursachten Erkrankungen wie Syphilis, Malaria, Recurrens. In diesen Fällen müssen chemische Mittel zu Hilfe kommen; an die Stelle der Serumtherapie tritt die Chemotherapie. Bei einigen dieser durch Protozoen verursachten Krankheiten war nun schon vorher empirisch die Chemotherapie in den Riss getreten. Wir wissen, dass z. B. bei Malaria das Chinin, bei Syphilis das Hg geradezu spezifisch wirken, wobei wir annehmen müssen, dass das Chinin zu dem betreffenden Mikroorganismus, richtiger zu dessen Protoplasma eine engere Verwandtschaft haben muss. In Verfolgung dieses von ihm zuerst ausgesprochenen Gedankens suchte nun *Ehrlich* auf experimentellem Wege, die engern Beziehungen zwischen dem Protoplasma bestimmter Parasiten und bestimmten chemischen Gruppen ausfindig zu machen, Stoffe zu finden, die speziell von den betreffenden Organismen gebunden, fixiert werden. Arzneistoffe können bekanntlich eben nur dort wirken, wo sie aufgenommen werden, sei es nun durch ein spezielles Organ des tierischen Körpers, sei es durch einen im Körper befindlichen Parasiten. Dass es eine solche Affinität wirklich gibt, lehrt auf exakte Weise schon die von *Ehrlich* entdeckte vitale Nervenfärbung, indem durch Injektion von Methylenblau, das eine besondere Verwandtschaft zu den lebenden Nervenfasern besitzt, beim damit injizierten Tier die Verteilung des Farbstoffes bis in die feinsten Nervenäste verfolgt werden kann. Eine andere Substanz, das Neutralrot,

färbt wieder nur die sog. Granula der Zellen, das Sudanrot speziell das Fett usw. So hat *Ehrlich* neurotrope, lipotrope, polytrope Farbstoffe unterschieden, je nachdem sie sich im Nervensystem, im Fettgewebe etc. anspeichern. *Ehrlich* fand nun auch Stoffe, die nur auf Parasiten einwirken. Solche mit dem Protoplasma des Bakteriums sich fest bindenden chemischen Körper (corpora non agunt nisi fixata!) nennt *Erlich* p a r a s i t o t r o p. Alle diese für die betreffenden Parasiten so schweren Gifte sind aber häufig auch mehr oder weniger Gifte für den menschlichen Organismus, sie haben auch Verwandtschaft zu lebenswichtigen Organen, sie sind gleichzeitig parasitotrop und organotrop. Ja, es kann bei gewissen Stoffen die Organotropie die Parasitotropie vollständig bis zur Wirkungslosigkeit eliminieren. Ich erinnere an die bekannten Sublimatversuche von *Robert Koch*, wo es nicht gelingt, auch nicht mit den allergrössten Dosen, das infizierte Tier zu sterilisieren; im Gegenteil der Tod des Tieres erfolgt vorher, ohne die geringste Schädigung der injizierten Mikroorganismen herbeigeführt zu haben; die Organotropie übertrifft also in diesem Falle bei weitem die Parasitotropie. Je grösser diese Differenz zu Gunsten der Parasitotropie ist, desto mehr muss sich das betreffende Mittel für eine Behandlung eignen, mit andern Worten, es gilt solche Arzneistoffe zu finden, welche bei möglichst intensiver Wirkung auf die Bakterien eine möglichst geringe Wirkung auf den Organismus ausüben. Um zu einem praktischen Ziel zu kommen, war es nötig, etwa in Betracht kommende Arzneistoffe nicht am gesunden Körper, sondern am kranken Organismus, am künstlich krank gemachten Tier, zu untersuchen. Voraussetzung dabei war die Möglichkeit, bestimmte Krankheiten experimentell zu erzeugen, um daran die Studien vorzunehmen. Bei der Syphilis, die durch Jahrhunderte als rein humanitär, nicht auf Tiere übertragbare Krankheit galt, waren solche experimentelle therapeutische Versuche erst durch die Entdeckung von *Metschnikoff*, *Roux*, *Bertarelli* und andern möglich. Nun galt es aber, vorerst Stoffe zu finden, die für diesen Fall speziell parasitotrop, bzw. spirillotrop wirkten, wobei für das Studium der Fixation des Arzneistoffes auf Zellorgane geeignete Testobjekte, d. h. möglichst arzneifeste Mikroorganismen gefunden werden mussten. Für diesen letztern Zweck erwiesen sich nun die T r y p a n o s o m e n, zumal die künstlich arzneifest gemachten Stämme, am geeignetsten.. Von den Tausenden von Stoffen, welche auf ihre Heilwirkung bei mit Trypanosomen infizierten Tieren untersucht wurden, waren es nur relativ wenige chemische Agenzien, die wirklich eine Heilwirkung auslösten. Nämlich 1. bestimmte Azofarbstoffe, speziell Trypanrot; 2. gewisse basische Triphenylmethanfarbstoffe wie z. B. Parafuchsin und 3. die wichtigste Gruppe, die der Arsenikalien. Es gelang zuerst mit Trypanrot den Beweis zu erbringen, dass es möglich sei, einen mit Trypanosomen infizierten Organismus zu sterilisieren. In der Folge wandte sich jedoch *Ehrlich* ausschliesslich der dritten Gruppe, den Arsenikalien, zu als in jeder Hinsicht vielversprechend. Die systematische Untersuchung organischer Arsenpräparate ergab denn auch eine ungeahnt grosse Ausbeute in Bezug auf chemisch wirksame Stoffe. Hievon wären an erster

Linie zu nennen das übrigens schon längst dargestellte Atoxyl. Dieser Körper erwies sich gegenüber einer ganzen Anzahl von Trypanosomen-Krankheiten wirksam. Auch gegenüber Syphilis entfaltete das Atoxyl eine ausgesprochene Heilwirkung. Leider wurde bei Behandlung damit auch eine ganz beträchtliche Anzahl von Erblindungen, ja Todesfällen beobachtet, ein Beweis, dass dieser Körper keineswegs nur parasitotrop, sondern auch organotrop ist, dass er eine eigentümliche chemische Affinität zu gewissen Organen, speziell zum Opticus besitzt. Angesichts dieser Erfahrung musste von einer weitern Behandlung der Syphilis mit Atoxyl Abstand genommen werden, während es bei der Schlafkrankheit als einer überaus bösartigen und, wenn unbehandelt, sicher zum Tode führenden Krankheit, wo dieser Nachteil nicht so ins Gewicht fällt, noch heute unerreicht dasteht.

Es galt also, nachdem *Ehrlich* einmal die Arsenpräparate und davon speziell das Atoxyl als in mehrfacher Beziehung am geeignetsten befunden hatte, neue hierher gehörige Präparate aufzusuchen, die heilkräftiger, aber weniger toxisch waren. Nach der von den Darstellern angenommenen, chemischen Konstitution schien aber das Atoxyl aus chemischen Gründen, als ein Arsensäure-Anilid, nicht geeignet zu sein, durch Substitution etc. im Benzolkern umgeformt und variiert zu werden. Glücklicherweise ein Irrtum! *Ehrlich* und sein chemischer Assistent *Bertheim* waren es, welche nachwiesen, dass die allgemein angenommene Konstitutionsformel dieses Körpers falsch war, dass das Atoxyl nicht ein chemisch indifferentes Anilid, sondern ein Aminoderivat der Phenylarsinsäure war, eine sehr beständige und dabei doch äusserst reaktionsfähige Substanz, die der chemischen und biologischen Untersuchung ein weites Feld eröffnete. Jetzt war alle Aussicht vorhanden, durch zweckmässige Abänderung des dem Atoxyl zugrunde liegenden organischen Kernes ein sicheres und unbedenkliches Arsenmittel zu erhalten. Durch Umformung und Eingriffe in die Aminogruppe konnte jetzt *Ehrlich* zu einer unendlich grossen Reihe verschiedener Verbindungen gelangen, die alle den Rest einer organisch gebundenen Arsensäure enthielten. Und hier zeigte es sich, dass je nach den verschiedenen Eingriffen die Arsanilsäure (wovon das Atoxyl das Natriumsalz bildet) nach Belieben entgiftet oder giftiger gemacht werden kann.

Bezeichnet man z. B. die Toxicität des arsanilsauren Natriums (Atoxyl) mit 1, so konnte die Toxicität gewisser Derivate davon 10—20 Mal geringer oder umgekehrt auch 10 - 70 Mal höher sein. Nachdem die Toxicität dieser Substanzen experimentell festgestellt worden, wurde sukzessive ihre Wirkung auf Trypanosomen geprüft. Es stellte sich heraus, dass durch gewisse Umänderungen des Arsanilsäurerestes, z. B. durch Einführen einer Sulfogruppe, die Verbindung ausserordentlich entgiftet wurde, sodass das Präparat eigentlich weniger giftig war als Kochsalz. Auch durch Dosen, die der toxischen sehr nahe waren, wurden die Trypanosomen nicht im mindesten beeinflusst. Man hatte vorbeigeschossen! Anders durch Einführen eines Essigsäurerestes.

As(=O)(—OH)(—OH) über Benzolring, NH_2	As(=O)(—OH)(—OH) über Benzolring, $NH(COCH_3)$
Atoxyl	Arsacetin

Bei dieser Verbindung, dem Acetarsenilat oder kurzweg Arsacetin, zeigte es sich, dass bei gleicher Wirksamkeit der Heilwert des Arsacetins dem des Atoxyls ziemlich gleichwertig, die Toxicität dagegen bedeutend geringer war, die Parasitotropie gegenüber der Organotropie bei weitem überwog. So konnten denn ohne Gefahr grössere Dosen Arsacetin gegeben und damit der Heileffekt des Arsacetins gegenüber dem des Atoxyls bedeutend gesteigert werden. Es gelang denn auch *Ehrlich*, bei schwer trypanosomeninfizierten Mäusen noch wenige Stunden vor dem Tode mit Arsacetin Heilung zu erzielen, während das Atoxyl auch bei schwach infizierten Mäusen fast vollständig versagte.

Nachdem einmal festgestellt worden, dass durch Einführung des Acetylrestes eine Giftigkeit vermindernde Wirkung, zugleich aber, wie sich später herausstellte, auch eine fixierende Wirkung auf das chemische Präparat ausgeübt wurde, galt es vorerst, die Wirkungsweise auf dem Tierkörper selbst noch genauer festzustellen. — Werden die Parasiten auch abgetötet, wenn man damit beschicktes Blut mit den betreffenden Lösungen direkt mischt? Während dies bei andern Arsenkörpern z. B. arseniger Säure sofort geschieht, zeigte es sich, dass 1 oder 2%-Lösungen von Arsenilat beim Reagenzglasversuch die Trypanosomen nicht vernichtete, während im Organismus selbst schon bei einer Verdünnung von 1 : 12 000 die Parasiten aus dem Blute verschwanden. Worauf konnten diese auffallenden Differenzen in der Wirkung unter anscheinend ziemlich gleichen Versuchsbedingungen beruhen? Es lagen verschiedene Möglichkeiten dafür vor. Durch eine Reihe exakter Experimente kam *Ehrlich* zum Schluss, dass sich im Organismus selbst ein Umwandlungsprodukt toxischer Art bildet, das sich gegen Parasiten besonders stark wirksam erweist. Da wir durch die Arbeiten von *Binz* und *Schulz* wissen, dass der Organismus die Arsensäure zu arseniger Säure reduzieren kann, so lag es am nächsten, diese auffallende Erscheinung ebenfalls auf Reduktionsvorgänge zurückzuführen in der Art, indem das das 5wertige Arsenatom haltende Arsanil durch Abspaltung von Sauerstoff in ein Reduktionsprodukt verwandelt werde, wo das Arsenatom nur 3wertig fungiere.

Es gelang denn auch *Ehrlich* und *Bertheim*, durch Reduktion aus dem Arsanil verschiedene Produkte zu erhalten.

As(=O)(OH)(OH) — C_6H_4 — NH_2 — (H_2O+O) → As = O — C_6H_4 — NH

Arsanil

As = As, OH, OH, NH_2, NH_2

Dioxydiamidoarsenobenzol

Diese Reduktionskörper, zumal die As=O Verbindung, zeigten nun, wie wartet, eine überaus energische parasiticide Wirkung auch im Reagenzglas.) z. B. ergab sich, dass die As=O Verbindung in einer Verdünnung von : 10 Millionen in einer Stunde noch Trypanosomen tötete, während selbst % Lösungen des Arsacetins bzw. 2% des Atoxyls dies nicht im Stande iren. Wie im Reagenzglas, so ergab sich auch beim Tierversuch eine alog gesteigerte Toxicität; im Weitern, dass die Trypanosomenbeeinflussung Reagenzglas oder im Tierkörper jetzt ungefähr gleichwertig war. Daraus schloss *rlich*, dass es sich bei der Wirkung der Reduktionsprodukte der Phenylarsinure im Tierkörper ausschliesslich um Reduktionsprozesse handelt.

Es war nun klar, dass man sich die Wirkung dieser organischen Arsenrederivate auf die Trypanosomen nur so denken konnte, dass die letzteren

den schädlichen Stoff in sich aufnehmen, bzw. dass das Protoplasma der Trypanosomen mit dem 3wertigen Arsenrest Verbindungen eingeht, während sie den 5wertigen Arsenderivaten indifferent gegenüberstehen. Es mussten also, wie *Ehrlich* ausführt und es auch beweist, im Protoplasma der Trypanosomen gewisse chemische Gruppierungen vorhanden sein, die sich mit dem 3wertigen Arsenrest verbinden, Gruppierungen, die *Ehrlich* in Anlehung an die Terminologie der Immunitätslehre Arsenoceptoren bezeichnete. War diese Affinität zwischen dem Arsenoceptor und dem eingeführten reduzierten Arsenpräparat gesättigt, so mussten, falls dadurch nicht der Tod eintrat, in der Folge diese Trypanosomen gegenüber dem betreffenden Arsenpräparate allmählich indifferent, arzneifest werden. Es gelang denn auch *Ehrlich*, durch wiederholte gleichartige Behandlung von Trypanosomen mit gewissen, sonst giftigen Präparaten sie allmählich dagegen immun zu machen, sodass sie der Wirkung des betreffenden Präparates nicht mehr erlagen. So „erzog" er sich Trypanosomenstämme, die gegen Fuchsin oder Trypanrot oder Arsanilat fest waren, d. h. wurden normale Tiere mit solchen arzneifesten Stämmen geimpft, so konnte die Infektion auch durch die grössten Dosen des betreffenden baktericiden Agens nicht mehr beeinflusst werden, daß also mit arzneifesten Trypanosomenstämmen infizierte Tiere trotz sofortiger Behandlung zugrunde gingen und zwar ebenso rasch wie nur mit gewöhnlichen Trypanosomen infizierte Tiere, die nicht behandelt wurden.

Ein weiterer wichtiger Punkt. Diese Arzneifestigkeit besteht nur gegenüber einem bestimmten Stoff und den mit ihm verwandten chemischen Derivaten, nicht aber gegenüber anders zusammengesetzten Körpern. Fuchsinfeste Trypanosomenstämme sind also nur gegenüber den Derivaten des Fuchsins, nicht aber gegenüber Arsenikalien immun und vice versa. Aber noch weiter. *Ehrlich* gelang es, auch Trypanosomenstämme heranzuzüchten, die gleichzeitig gegenüber allen drei Arzneiklassen: Fuchsin, Trypanrot, Arsenilat fest waren. Ein solcher dreifach gefestigter Stamm war nun für die Erkennung neuer Heilstoff-Typen höchst wertvoll. Erwies sich z. B. ein chemisches Präparat, das die normalen Typanosomen abtötete, auch gegenüber dem dreifach gefestigten Stamm als wirksam, so musste ein von den oben erwähnten drei Klassen abweichender neuer chemischer Typus vorliegen; vermehrten sich dagegen die Trypanosomen, so gehörte der Heilkörper sicher zu einer der drei Klassen. Also eine Art „therapeutisches Sieb" zur Trennung von nicht zusammengehörigen Stoffen.

Diese Spezifität erklärte sich *Ehrlich* dadurch, dass eine Art Absättigung bestimmter chemischer Gruppen in Protoplasma stattgefunden, Gruppen oder Aviditäten, die *Ehrlich* kurz als Chemoceptoren, im vorliegenden Fall Arsenoceptor definierte. *Ehrlich* gelang es aber auch, den in therapeutischer Hinsicht äusserst wertvollen Nachweis zu erbringen, dass ein und derselbe Parasit verschiedenartige Receptoren aufweist! In dieser Verschiedenheit lag die Möglichkeit, Parasiten gleichzeitig an verschiedenen Stellen anzugreifen, eine wertvolle Grundlage für die Kombinationstherapie. Auf diesem mühsamen Wege:

1. chemisch wirksame Arsenverbindungen schon in der Retorte darzustellen, die nicht erst im Tierkörper durch Reduktion wirksam gemacht werden mussten;

2. durch Einführung gewisser chemischer Gruppierungen die Giftigkeit solcher Verbindungen zu verringern;

3. aus der Zahl der Substanzen diejenige auszusuchen, die durch eine maximale Verwandtschaft zu den Arsenoceptoren ausgezeichnet ist,

gelang es, das vorgezeichnete Ziel zu erreichen.

Ein unendlich Stück Arbeit tut sich vor uns auf, wenn wir bedenken, dass das Atoxyl, von dem *Ehrlich* ausging, die Arbeitsnummer 418 trägt, das optimal wirksame Produkt, das D i o x y d i a m i d o a r s e n o b e n z o l, die Nummer 606, wobei zu beachten ist, dass diese Reihen von Arsenikalien, häufige sehr komplizierte Derivate des Atoxyls, hergestellt und biologisch und therapeutisch geprüft werden mussten. — 606 ist also n i c h t e i n e Z u f a l l s-e n t d e c k u n g, s o n d e r n d a s R e s u l t a t e i n e r s e h r u m f a n g r e i c h e n, z i e l-b e w u s s t e n s y n t h e t i s c h e n A r b e i t e i n e s g e n i a l e n F o r s c h e r s.

Mit diesem Präparat, dessen biologisch-therapeutische Wirksamkeit *Ehrlich's* Assistent *Hata* in zahlreichen Versuchen am Tierkörper untersucht hatte, hoffte nun *Ehrlich* das „Ideal" der Heilung, die „Therapia sterilisans magna", das Abtöten sämtlicher Syphilisspirillen vollkommen mit einem Schlag, mit einer Injektion und ohne stärkere Tangierung des Allgemeinbefindens zu erreichen. Die ärztlichen Mitteilungen, zumal in erster Zeit, lauteten denn auch so enthusiastisch, dass man fast glauben konnte, die letzte Stunde für die Syphilis habe geschlagen, die Syphilis werde in wenigen Jahrzehnten nur noch eine Krankheit historischen Gedenkens sein. Gegenüber solchen Paroxysmen (denn anders konnte man viele, sogar in politische Zeitungen lancierte 606 Artikel nicht nennen) verhielten sich wohl die meisten Aerzte in der Schweiz mit Recht ablehnend bzw. abwartend, gegenüber dem Ansturm von Syphilitikern, die partout mit 606 behandelt werden wollten. („Sechshundertsechsophobie"), oft kein leichter Standpunkt! Erinnerte doch diese Zeit ganz an die Tuberkulinperiode mit all ihren unheilvollen Folgen! Auch die Misserfolge mit den seinerzeit von *Ehrlich* und anderen gegen Syphilis empfohlenen Arsenpräparaten, dem Atoxyl und Arsacetin, mussten zur Vorsicht mahnen. Erst von Mitte September an, nachdem ich mich selbst an Ort und Stelle von den glänzenden Erfolgen und der Gefahrlosigkeit des Mittels überzeugt hatte, begann ich zu spritzen und habe bis anhin mit geringem Unterbruch über 90 Syphilitiker damit behandelt. Eine kleine Zahl gegenüber vielleicht schon 25,000 mit 606 behandelten Fällen!

W i e w i r k t d a s D i o x y d i a m i d o a r s e n o b e n z o l o d e r k u r z w e g A r s e n o b e n z o l g e n a n n t g e g e n ü b e r S y p h i l i s? Wenn man Zeuge ist der imposanten Wirkung von 606 auf syphilitische Prozesse, die bis anhin jeder anderen Behandlung getrotzt hatten, wenn man vernimmt, wie schon dem Tode unmittelbar verfallene Patienten von neuem auflebten, dann wird man den Siegesjubel verstehen, der sich im Frühjahr dieses Jahres in allen medizinischen und politischen Zeitungen auf die ersten Mitteilungen von *Alt, Wechselmann* und anderen erhob. Und was das Arsenobenzol damals in etwas überschwenglicher Weise versprochen, hat es zu einem grossen Teil gehalten, es ist, das dürfen wir jetzt schon getrost sagen, wohl das beste Specificum gegenüber Syphilis, sowohl quantitativ als qualitativ, d. h. es bringt im allgemeinen rascher als alle bisherigen Mittel die luetischen Erscheinungen zum Schwinden und speziell wirkt es auch bei solchen Prozessen, wo die bisherigen Specifica mehr oder weniger versagten.

Leider sind wir über die beste Anwendungsform von 606, über die Grösse der Dosierung und Häufigkeit der Applikation, über deren zeitlichen Folge, über etwaigen Kombination mit anderen Specifica noch vollständig im Unklaren, wir tasten noch! Die interne Anwendung per os ist bei 606 im Gegensatz zu unseren anderen spezifischen Mitteln Hg und JK schon wegen dessen leichter Zersetzbarkeit durch die Magendarmsäfte ausgeschlossen. Auch von einer äussern Salbenanwendung muss aus leicht begreiflichen Gründen abgesehen werden. So blieb nur die hypodermatische und die intravenöse Applikationsform übrig. Leider ist das Arsenobenzol ein äusserst unbeständiger Körper, weswegen es in Form des beständigeren Chlorsalzes, als Dichlorhydrat, ein gelbliches spezifisch leichtes Pulver in zugeschmolzene Glasröhrchen abgeteilt, in den Handel kommt. Aufgabe des Arztes ist es nun, dasselbe gebrauchsfertig zu machen, kein einfach Ding insofern, als die etwas difficile Präparation sehr sorgfältig und natürlich vollständig steril vor sich gehen muss. Dessen Prinzip besteht darin, dass durch mehr oder weniger reichlichen Natronlaugenzusatz das sauer reagierende Chlorhydrat in sein Natronsalz bzw. in eine neutrale Suspension umgewandelt werden muss. Diese wegen der leichten Zersetzbarkeit ex tempore fabrizierten Lösungen bzw. Emulsionen von 606 werden dann mit mehr oder weniger Wasserzusatz subkutan oder intramuskulär in der Interscapulargegend, häufiger in die Hinterbacken injiziert. Je nach der Art der Zubereitung der Injektionsmasse, des Ortes und der Art der Injektion gibt es denn auch schon jetzt eine ganze Menge von Varianten, mit deren Aufzählung ich Sie verschonen will.[1]) Leider sind die nach der Injektion auftretenden Schmerzen im allgemeinen ziemlich heftig und können tage-, wochenlang andauern. Es war daher gegeben, nach schmerzloseren Applikationsmethoden zu suchen. Während bei intramuskulärer Injektion alle Präparationen, mögen sie nun alkalisch, neutral oder sauer reagieren, mehr oder weniger schmerzhaft sind, wobei je nach Injektionsstelle, Individuum und Menge des Präparates die Schmerzen variieren von fast absoluter Schmerzlosigkeit bis zu den intensivsten neuralgiformen Attaquen, hat sich die von *Iversen* eingeführte intravenöse Injektionsmethode als vollkommen schmerzlos erwiesen. Ausserdem hat diese Methode den wenigstens theoretisch zu Recht bestehenden Vorteil, den Organismus plötzlich mit einer grossen Menge von Arsenobenzol zu überschwemmen und damit dem von *Ehrlich* geforderten Postulat einer möglichst vollständigen Vernichtung der

[1]) 1. Als Paradigma einer Emulsion, die wohl am meisten verwendet, nenne ich Ihnen die von *Alt* angegebene Vorschrift: In ein niedriges Meßgefäß von ca. 50 ccm wird die Einzeldosis und etwa 10 ccm steriles Wasser eingefügt und verrührt. Dann wird so viel sterile Normalnatronlauge zugefügt, bis ein nur ganz geringfügiger Rest der Substanz ungelöst bleibt; benötigt wird hierfür durchweg 2,0—2,3 N. Natronlauge. Es wird nun bis zu dem Strich 20 ccm mit sterilem Wasser nachgefüllt; nun wird je eine Spritze von 10 ccm der Lösung tief in die rechte und die linke Glutäalmuskulatur unter langsamem Kolbendruck eingespritzt.

2. Die von *Iversen* gegebene Vorschrift lautet: Das Präparat wird mit Methylalkohol verrieben, mit 15 ccm Wasser vermischt, durch einige Kubikzentimeter Normalnatronlauge ins Natronsalz überführt und der Ueberschuß an Natronlauge mit 1 Proz. Essigsäure neutralisiert; die klare Lösung wird mit aq. dest. bis zu 1 Proz. Stärke verdünnt und eingespritzt.

Spirochäten auf einen Schlag, der Therapia magna sterilisans, am nächsten zukommen. Trotz der grossen Vorteile der intravenösen Methode (Schmerzlosigkeit, rasches Schwinden der am ersten Tage einsetzenden akuten Erscheinungen: Erbrechen, Durchfall, Fieber) und dadurch oft schon am zweiten oder dritten Tag mögliche Arbeitsfähigkeit, dürfte sich diese technisch etwas delikate Methode kaum in der allgemeinen Praxis (jeder Arzt sollte doch selbst die Syphilis behandeln können) einführen, es sei denn, deren therapeutische Ueberlegenheit gegenüber andern Methoden erweise sich als absolut sicher. Das scheint aber keineswegs der Fall zu sein. Selbst *Weintraud*, der neben *Iversen* wohl die grössten Erfahrungen auf diesem Gebiete haben dürfte, findet „keinesfalls einen wesentlichen Unterschied; nur dass bei intravenöser Einverleibung die sichtbare Wirkung in dem sofortigen Rückgang der syphilitischen Efflorescenzen sich schneller als bei allen andern Methoden kund gibt.“ Die Ueberflutung mit 606 dauert eben zu kurz, so dass in dichtere Infiltrate eingeschlossene Spirochäten gar nicht getroffen werden können, zumal wenn — was bei Syphilis ja sehr häufig — gleichzeitig endarteritische Prozesse bestehen. Schon nach 3—4 Tagen ist das Arsen vollständig ausgeschieden, die Wirkung sistiert. Wohl kann die intravenöse Injektion nach kurzer Zeit (1—2 Wochen) wiederholt werden, da die Gefahr einer kumulativen Wirkung dem Präparate fehlen soll; aber damit wiederholen sich auch die eben doch nicht zu leugnenden Gefahren einer intravenösen Injektion.

Um die Vorteile der energischen, aber nur kurz dauernden Wirkung der intravenösen Methode mit denjenigen der schwächern, aber anhaltenderen Wirkung der intramuskulären Methode zu verbinden, empfiehlt *Ehrlich* in jüngster Zeit nach dem Vorgang von *Iversen* eine Kombination: zuerst ca. 0,4 g Arsenobenzol intravenös zu injizieren und in 1—2 Wochen eine intramuskuläre Injektion von 0,4—0,5 g folgen zu lassen. Erfahrungen darüber stehen noch aus; meines Erachtens dürfte die umgekehrte Reihenfolge, zuerst intramuskulär und dann intravenös zu spritzen, theoretisch mehr Berechtigung haben.

Ganz unzulänglich hat sich die subkutane Applikation von 606 erwiesen, speziell wegen der grossen Gefahr von Hautnekrosen und monatelang dauernder Infiltrate.

Ich hielt mich daher fast ausschliesslich an die i n t r a m u s k u l ä r e Methode und da mir die Darstellung des 606 von Pulver bis zur alkalischen bzw. neutralen Aufschwemmung für den praktischen Gebrauch (denn es gilt jetzt, nachdem einmal die Heilwirkung des Arsenobenzols erwiesen ist, eine für den praktischen Arzt passende und ungefährliche Applikationsmethode ausfindig zu machen) zu subtil erschien, so injizierte ich in Anlehnung an unsere so beliebten Hg-Injektionsmethoden das Arsenobenzol von der ersten Applikation an in 10 % P a r a f f i n. l i q u. suspendiert (von der bald darauf erfolgten gleichartigen Empfehlung von *Kromayer* hatte ich keine Kenntnis). Wohl wurden mir gegenüber schon in Frankfurt mehrfach Einwände erhoben: ob 606 in dieser Salzform überhaupt zur Resorption

gelange (warum nicht, wenn der Organismus sogar mit dem sublimierbaren Calomel fertig wird), ob das salzsaure Salz nicht eine zu starke Aetzwirkung entfalte (es kommt auf einen Versuch an), ob es, in Paraffin eingehüllt, überhaupt zur Wirkung gelange (dafür sprechen unsere Hg-Dépôtkuren mit Paraffin-Emulsionen). Ich injizierte denn 0,5 g des salzsauren Salzes, in 10 % Paraffin. liqu. aufgeschemmt, intramuskulär; der Erfolg sprach dafür: mässige Schmerzen, rasches Schwinden der Symptome, Nachweis von As schon nach 10 Stunden im Urin, kein Zurückbleiben von Infiltraten. — Das ziemlich voluminöse spezifisch leichte 606 Pulver gibt aber mit dem Paraffin. liqu. eine zähflüssige Masse, die sich nur schwierig und nur mit einer dicken Kanüle injizieren lässt. In der Folge versuchte ich daher eine 10 % Emulsion in sterilisiertem Olivenöl, wobei neben einer durch dessen Dünnflüssigkeit bedingten leichteren Injizierbarkeit die Möglichkeit einer raschern Resorption und eine vielleicht geringere Schmerzhaftigkeit bestimmend ins Gewicht fielen. Auch diese 10 % Olivenöl-Emulsion bewährte sich, ohne dass sie, abgesehen von leichterer Anwendung bei der Injektion, praktisch grössere Vorteile geboten hätte. Nachdem ich mich von der lokalen Unschädlichkeit des sauren Chlorhydrats von Arsenobenzol überzeugt, versuchte ich die Anwendung in Glycerin, worin es sehr leicht löslich und, wie es sich zeigte, auch gut haltbar ist. Um allfällige durch die hygroskopischen Eigenschaften des Glycerins ausgelöste Schmerzen zu eliminieren, setzte ich anfangs 50 % Wasser, in der Folge bis zu 90 % Wasser zu, wobei es sich erwies, dass diese Lösung im Allgemeinen nicht nur gut ertragen wurde, sondern auch rasch zur Resorption und Wirkung gelangte; in 10 Stunden nach der Injektion gelassenem Urin konnte As sicher nachgewiesen werden. Auch bei Aufkochen und längerem Lagern bleibt die klargelbe Lösung vollständig unverändert. Ich wende daher diese 10 % Arsenobenzol-Glycerin-Wasserlösung in neuerer Zeit ausschliesslich in folgender Formel an: „Arsenobenzol tere cum Glycerin. puriss. āā part. æqual. adde aq. dest. sterilisat. ad 10 % solut.“, also z. B. „606 und Glycerin. puriss āā 5,0 adde aq. dest. sterilisat. ad. 50,0 DS 10 % Hatollösung.“ [1])

Mit der 10 g haltenden Rekordspritze injiziere ich von dieser Lösung je nach Indikation 1—10 g (also 0,1—1,0 Arsenobenzol) langsam in die Glutäalgegend [2]) (äusserer oberer Quadrant, bezw. Grenze zwischen mittlerem und äusserem Drittel einer Linie, gezogen vom Ende der Analfalte zum Trochanter maj. femor.) nach den bekannten Regeln (Hautsterilisation mit Tct. Jodi. rasches Einstossen der Nadelspitze durch die Haut, langsames Vorgehen durch die Muskulatur, bis die Nadelspitze beim Drehen und Wenden der Spritze sich etwas freier fühlt, Abheben der Spritze zum Nachschauen, ob

[1]) In neuester Zeit entleere ich den Inhalt einer entsprechenden Zahl von Salvarsan-Röhrchen direkt in ein braunes Glasstöpselfläschchen und fülle mit der entsprechenden (90 %) Menge von Glycerinwasser (zirka 5 % Glycerin mit 95 % Aq. dest. vermischt. in Erlenmeierkölbchen abgekocht und abgekühlt) nach. worauf sich bei leichtem Umschütteln eine klargelbe Lösung bildet.

[2]) Seit kurzem injiziere ich in der Höhe der Crista ilei. etwa 2—3 fingerbreit einwärts. was neben noch geringerer Schmerzhaftigkeit den grossen Vorteil hat. dass die Glutäalgegend für eine allfällige vorangehende oder nachfolgende Hg-Spritzkur reserviert bleibt.

durch das Nadelende kein Blut nachquillt etc.) und entleere dann langsam — um Zerrungen und Zerreissungen zu vermeiden — den Inhalt, seltener und nur bei grösseren Dosen auf beide Glutäi verteilt, meist einseitig links, um die beim Erwachsenen meist gewohnte rechte Seitenlage im Bette zu ermöglichen. Nach der Injektion wird die betreffende Stelle ziemlich energisch massiert. — Mindestens so wichtig, nicht in ein Gefäss zu injizieren, scheint mir hiebei, dass möglichst weit weg vom Ischiadicus, ja von einem Nervenast überhaupt, gespritzt wird. Während dies bei Injektion anderer Medikamente z. B. von Hg-Salzen, nicht von solcher Bedeutung ist, werden durch das Arsenobenzol, wenn es auch nur in der Nähe eines grössern Nervenastes deponiert wird, die für 606 fast charakteristischen, gewöhnlich erst nach 2 bis 3 Tagen auftretenden Schmerzen ausgelöst. Ich stosse daher die Nadel an oben bezeichneter Gegend (bei magern Individuen ist dies nicht immer gut möglich) in einem Winkel von ca. 50—60 Grad nach oben auswärts ein, fühle dann nach, ob die Spitze mehr oder weniger frei beweglich ist (Muskelinterstitium !) und warte, nachdem ich einige Tropfen der Lösung injiziert habe, einige Sekunden. Treten keine Schmerzen auf, was bei Nervennähe gewöhnlich sofort der Fall ist, so wird die Injektion zu Ende geführt; andernfalls ziehe ich die Spritze etwas zurück, ohne sie vollständig herauszuziehen und stosse in anderer Richtung wieder vor. Nicht allein die unangenehme Nähe des Ischiadicus, sondern auch anderer grösserer Nervenäste glaube ich dadurch zu meiden und sehe denn auch in letzter Zeit fast ganze „Serien“ schmerzloser oder fast schmerzloser Fälle, zumal nach Anwendung des neuesten verbesserten Präparates „Ideal“, während ich nach Applikation eines früher erhaltenen, mit „Hy“ bezeichneten Arsenobenzols noch in letzter Zeit einen sehr schmerzhaften Fall erlebte.[1])

Jedenfalls spielen betreffs Schmerzen auch individuelle Verhältnisse einigermassen mit. So scheinen Frauen und Kinder das Arsenobenzol besser zu ertragen, im Gegensatz zu Potatoren, nervösen, abgearbeiteten Personen, bei welchen nach meiner Erfahrung die 606-Injektionen viel schmerzhafter sind. Im allgemeinen waren die Schmerzen jedoch meist mässig bis schwach, oder sogar fast fehlend, jedenfalls nicht schmerzhafter als nach anderen Methoden — zum Vergleich hatte ich einige Patienten, die schon anderweitig nach *Alt*, *Wechselmann*, *Herxheimer* etc. gespritzt worden — Veronal, Morphium etc. erwiesen sich hier, wie überhaupt alle Narkotika bei 606, als ziemlich erfolglos. Warme Kompressen, sogar Heissluftduschen, häufiger der Eisbeutel erwiesen sich neben Bettruhe als die wirksamsten Mittel.

Im allgemeinen können wir nach Injektion von 606 (die folgenden Beobachtungen beziehen sich speziell auf die intramuskuläre Injektion mit der

[1]) Ich kann mich des Gedankens nicht entschlagen, daß es sich doch um eine gewiße chemische Affinität mit der (sensiblen) Nervensubstanz, um eine Art Neurotropie, handelt. Die im Gegensatz zu andern Präparaten z. B. Hg meist so ausgesprochene Schmerzwirkung von 606, die Fälle von *Buschke* und anderen, vielleicht auch die Indifferenz der Schmerzen gegenüber sonst bewährten Narkoticis, umgekehrt aber auch die geradezu eklatante Wirkung des Arsenobenzols gegenüber spezifischen Erkrankungen des Centralnervensystems möchten für diese Annahme sprechen.

10 % sauren Glyzerinwasserlösung) ziemlich genau zwei Schmerzperioden unterscheiden, eine erste ½—2 Stunden nach der Injektion einsetzende, 2—6 Stunden ansteigende und dann nach 8—12 Stunden wieder schwindende Schmerzperiode und — nach einem ca. 20—30 stündigen, mehr oder weniger schmerzlosen Intervall — eine zweite, gewöhnlich am dritten Tag (nach ca. 48 Stunden) einsetzende Schmerzperiode, die 1—4 Tage und noch länger dauern kann. Während die Schmerzen der ersten Periode mehr auf die Injektionsstelle und nächste Umgebung beschränkt sind und meist als lokalisiert, „dumpf" geschildert werden, sind die der zweiten Periode mehr ausstrahlend, oft längs des ganzen Beines anfallsweise auftretend, schneidend, kurz neuralgiform. Die zuerst auftretenden Schmerzen dürften wohl auf die ätzende Lokalwirkung der sauren Lösung zurückzuführen, die zweite länger dauernde Schmerzperiode dagegen durch das Arsenobenzol selbst bedingt, demselben eigen sein. Demgemäss lässt sich die erste „saure" bzw. „alkalische" Schmerzperiode (die wie gesagt häufig fehlen kann) durch Verwendung einer neutralen Arsenobenzol-Lösung (ich injizierte versuchsweise und vollständig schmerzlos eine mit NaOH sorgfältig neutralisierte Glyzerinwasserlösung; Indikator: Phenolphtaleïn) ausschalten; doch wissen wir nach den mit der *Wechselmann*-schen neutralen Lösung gemachten Erfahrungen, dass diese neutralen Lösungen wohl schmerzloser, aber wegen Gefahr einer späteren Bildung von eingekapselten Herden, Abszessen, Nekrosen in der Wirkung schwächer und auch nicht ganz gefahrlos sind[1]. — Die später, gewöhnlich am dritten Tag nach der Injektion einsetzenden und meist länger andauernden Schmerzen sind dagegen von der sauren oder alkalischen Reaktion der Lösung fast unabhängig, sie treten als dem Präparat eigen ziemlich konstant auf und variieren in ihrer Intensität je nach Injektionsstelle (Nervennähe), Menge der injizierten Substanz und Individualität.

Neben Schmerz und — in einzelnen Fällen — sogar wochenlang andauernder Infiltration, die jedoch stets zurückging und nie zur Abscedierung und Nekrose führte, beobachtete ich in etwa ⅓ der Fälle (die fast ausnahmslos der frühern Behandlungsperiode mit dem Präparat „Hy" angehören) meist leichte (wenige Dezigrade) und nach wenigen Tagen schwindende Temperaturerhöhungen, in vier Fällen über 38 Grad C., einmal sogar 38,9 Grad C., wobei jedoch das Allgemeinbefinden meist kaum gestört war. Irgend welche graduelle Beziehungen zwischen Fieber und der

[1]) Die Resorption des Salvarsans nach Injektion von neutralen Suspensionen, spez. nach *Wechselmann*, geht sehr langsam von statten; der grösste Teil der eingespritzten Masse bleibt wochen-, monatelang (nach *Scholtz* bis drei Monate) liegen, und kann in dessen Inhalt Arsen nachgewiesen werden. Hervorzuheben ist, dass trotz dieser mangelhaften Resorption meist eine energische Wirkung zu konstatieren ist, woraus hervorgeht, dass schon geringste Mengen von Salvarsan einen mächtigen Heileffekt hervorrufen können. — Im Gegensatz dazu dürften sich die alkalischen Lösungen, z. B. nach *Alt*, die viel bessere klinische Resultate aufweisen, wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und gelegentlichen Nebenerscheinungen (schlechter Puls, Tachycardie, Aufregungszustände, die wir übrigens ausnahmsweise auch nach neutralen und sauren Lösungen beobachten können) nicht so leicht in die allgemeine Praxis einführen.

Intensität resp. dem Stadium der Syphilis, wie ich zuerst glaubte (dass z. B. durch Behandlung des Sekundärstadiums mit seinen zahlreichen Spirochäten ein höheres Fieber ausgelöst werde, als beim Tertiärstadium), konnte ich nicht feststellen. Auffallend war das in den meisten Fällen beobachtete und in einigen Fällen nach Wochen noch zu konstatierende Missverhältnis zwischen Pulsfrequenz und Temperatur: Bei einem Puls von 90—120 und darüber konnte die Temperatur vollständig normal sein. Der Puls selbst war im allgemeinen weich, aber stets regelmässig. Häufig konnte Stuhlverhaltung, Appetitmangel, in einigen Fällen reichliche Nachtschweisse, zweimal Polyurie, einmal Urinverhaltung beobachtet werden. Spuren von Eiweiss im Urin wurden einige Mal, wenn auch nur vorübergehend, gefunden. Umgekehrt sistierte in zwei Fällen die Eiweissausscheidung (0,2—0,5 %) nach Arsenobenzol-Anwendung bis anhin (4 bezw. 6 Wochen) vollständig. Die vielfach beobachtete rasche Gewichtszunahme nach Behandlung mit 606 konnte ich ebenfalls des öftern beobachten, eine Erscheinung übrigens, die wir auch nach Hg sehr häufig konstatieren können.

Wie dem auch sei, abgesehen von etwaigen Schmerzen, die in ihrer intensiveren Form fast ausschliesslich der 1. Injektionsperiode angehören, verliefen sozusagen sämtliche Fälle „tadellos". Und mit den Schmerzen ist's überhaupt ein eigen Ding! Ich glaube, dass diese (relative) Schmerzhaftigkeit dem Arsenobenzol und damit auch all den verschiedenen intramuskulären Methoden (trotzdem einige Autoren behaupten, gerade „ihre" Lösung sei absolut schmerzlos) überhaupt eigen ist, und dass sie sich nur durch Aenderung der chemischen Zusammensetzung des Präparates selbst heben lässt.

Irgend welche länger anhaltende oder dauernde nachteilige Folgen wurden von mir nie beobachtet. Auch ein Fall von Ischias, der vielleicht nicht einmal durch das Arsenobenzol bedingt war, heilte nach einigen Wochen aus, sodass ich keinen Grund habe, von meiner 10 % 606-Glyzerinwasserlösung abzugehen. Ich glaube daher, diese leicht steril anzufertigende Lösung für die intramuskuläre Injektion als bequem, im allgemeinen wenig schmerzhaft und dabei sehr wirksam dem ärztlichen Praktiker empfehlen zu können.

Wie ich nachträglich erfuhr, wenden auch einige andere Aerzte das Arsenobenzol in saurer Lösung an. So machte mich Herr Geheimrat *Ehrlich* auf die Methode von *Duhot* aufmerksam: Derselbe mischt das Pulver (1,0) mit ½ qcm reinem Methylalkohol, zerreibt dann die Mischung und fügt je nach der Grösse der Dosis 4—6 ccm physiologische Kochsalzlösung hinzu.[1] Die Injektion erfolgt intraglutäal sehr hoch oben in die äussere Hüftgegend. Aehnlich wie ich injiziert auch *Tæge* das Arsenobenzol in Glyzerinwasserlösung, doch mit noch weniger Glyzerinzusatz (2 Tropfen auf 10 g.)

Während z. B. *Duhot* seine 606er ambulant behandelt, d. h. die Einspritzung in der Sprechstunde vornimmt, lassen die Gefahr eines Kollapses (vide

[1]) Was der — von früheren Injektionsmethoden übernommene — Methylalkohol hier bezweckt, ist mir nicht ganz verständlich, da das Arsenobenzol in physiologischer Kochsalzlösung sich glatt löst.

Fall von *Spiethoff*), einer Idiosynkrasie, der mitunter doch recht heftig auftretenden Schmerzen einen, wenn auch nur auf 2—3 Tage beschränkten Spitalaufenthalt als nur zu berechtigt erscheinen. Ueberdies nehme ich die Injektionen womöglich früh morgens vor, um vor unangenehmen Ueberraschungen desto besser gesichert zu sein.

Nur bei Fällen, die ich zum zweiten Mal spritze, machte ich eine Ausnahme in der Art, dass ich in der Sprechstunde injiziere und den Patienten einige Stunden zu Hause abliegen lasse.

Ueber die Dosierung kann ich mich kurz fassen. Die Angaben schwanken für Erwachsene von 0,3—1,2 g, im Durchschnitt etwa 0,5—0,7 g also etwa 0,009—0,01 pro Kilo Menschengewicht. Ich selbst wende an bei Erwachsenen je nach Indikation 0,5—1,0 g, meist 0,6—0,8 g bei Kindern 0,03—0,04 pro Jahresalter. Bei Wiederholungen (etwa nach 3—5 Wochen), wie sie leider nötig werden, spritze ich 1—2 Dezigramm über der Anfangsdosis ein, da nach mehrfach bestätigten Untersuchungen das Arsen nach intramuskulären Injektionen schon innert 10—14 Tagen vollständig ausgeschieden sein soll und daher keine Gefahr einer Kumulationswirkung besteht. — Eine Ausnahme in dieser Dosierung bilden, wie wir noch sehen werden, neben syphilitisch Neugeborenen die Erkrankungen des Zentralnervensystems und der Gefässe, speziell des Herzens. Während bei syphilitischen Neugeborenen die Gefahr einer Autointoxikation durch plötzliche Ueberschwemmung des Körpers mit Endotoxinen, hervorgerufen durch den von Arsenobenzol bewirkten massenhaften Zerfall von Spirochäten, zu befürchten ist, können bei Erkrankungen des Zentralnerven- und Gefäßsystems neben Schokwirkung besonders durch Schmerzen ausgelöster erhöhter Gefässdruck, wie auch plötzlich einsetzende Hyperämie und Exsudation, sowie die Schwächung der Herzmuskulatur gefährlich werden. Bei dem einzigen[1]) Fall von Tabes mit schon weit vorgeschrittener Optikusatrophie, wo auf dringenden Wunsch des Patienten einen Versuch mit 606 machte, injizierte ich zuerst versuchsweise nur 0,05 Centigramm und erst nach 10 Tagen, nachdem ich mich von der Toleranz des Mittels überzeugt hatte, 0,3 g. Eine höhere Dosis als 0,3—0,4 g halte ich nicht für angezeigt, zumal wir wissen (auch der therapeutische Erfolg spricht dafür), dass bei tertiärer und speziell bei parasyphilitischen Erkrankungen Spirochäten nur sehr spärlich bzw. gar nicht gefunden werden, so dass wir bei diesen Formen im Allgemeinen mit kleineren Dosen auskommen dürften.

Und nun einige Worte über die mit Arsenobenzol erhaltenen therapeutischen Resultate. Zeit und Raum gestatten mir nicht, das ungeheure kasuistische Material, das sich im Verlauf von kaum 3/4 Jahren in der Literatur angesammelt hat, auch nur einigermassen in seinen Hauptzügen zu sichten und Ihnen darüber zu referieren. Das Ganze steht noch in Diskussion. Ich beschränke mich darauf, an Hand einiger besonders in-

[1]) Seitdem habe ich zwei weitere Fälle von beginnender Tabes behandelt, ebenfalls zuerst 0,05 g, nach 2—3 Tagen 0,4 g.

struktiver Fälle aus der Praxis auf einige Hauptpunkte zu sprechen zu kommen, mit Berücksichtigung der übrigen Kasuistik und besonders auch im Vergleich zu den mit früheren Methoden erhaltenen Resultaten. Denn, um diesen letzten Punkt gleich vorweg zu nehmen, es fällt wohl jedem einigermassen erfahrenen Arzt bei der Lektüre gewisser Arsenobenzol-Berichte auf, wie manchem Autor über dem „606-Rummel" in einer Art Suggestion jede vergleichende Kritik verloren gegangen ist. Das ist es ja eben, was diesem in seiner Art einzigen Präparat schon so geschadet hat und noch schaden wird, dass man als Heilung rühmt, was noch keine Heilung ist, dass man von wunderbaren raschen Abheilungen spricht, wo es sich — zum Teil wenigstens — um gar nichts Wunderbares handelt, von phänomenalen Erfolgen berichtet, die wir mit unseren alten, für manchen Autor sogar schon „veralteten" Methoden, mit Hg und JK, ebenso rasch und sicher erzielt hätten. Wenn wir ein neues Mittel mit Erfolg in die Heilpraxis einführen wollen, so muss es, ohne die Nachteile der alten Mittel zu besitzen, denselben in der Heilkraft womöglich überlegen, mindestens aber gleichwertig sein. Wir wollen nicht g u t e, sondern b e s s e r e neue Heilmittel. Dass 606 dem Hg mindestens gleichwertig ist, das geht aus den bisherigen tausendfältigen Erfahrungen mit aller Sicherheit hervor, dass es wenigstens in der bisher geübten Applikationsweise kein Rekordmittel ist, d. h. dass es im Allgemeinen nicht gelingt, damit die Spirillen auf einen Schlag zu töten, ist ebenfalls sicher; zu prüfen ist jetzt, inwieweit, in welchen Fällen es dem Hg ü b e r l e g e n ist. Dass das Hg, auch das JK, noch lange nicht wie manche Aerzte glauben zum alten Eisen geworfen werden, dass diese Präparate trotz und wegen des Arsenobenzols als unentbehrlich bestehen bleiben werden, des bin ich je länger je mehr überzeugt. Und das vor allem deswegen, weil diese 3 Specifica nicht gleichartig auf die Spirochäten und deren Produkte einzuwirken scheinen, weil sie, sich ergänzend, auf ganz verschiedenen Geleisen dem Ziel- und Brennpunkt, der Heilung der Syphilis, zustreben!

Wenn das Arsenobenzol auch nicht, vorderhand wenigstens, unsern schönsten Traum, die Syphilis auf e i n e n S c h l a g zu heilen, in Erfüllung gebracht hat, so dürfen wir doch schon jetzt mit einiger Sicherheit behaupten, dass das 606 dem Hg im allgemeinen in seiner Wirkung q u a n t i t a t i v und q u a l i t a t i v überlegen ist, dass es syphilitische Erscheinungen von den leichtesten bis zu den schwersten Formen meist rascher zum Schwinden bringt und im weitern, dass es gerade gegenüber solchen syphilitischen Affektionen eine hervorragende Wirkung zeigt, wo Hg und JK mehr oder weniger als wirkungslos, ja als schädlich sich erweisen. Ich möchte diesen letzten Punkt sogar an die Spitze stellen, denn ob eine luetische Erscheinung im einzelnen Fall etwas mehr oder weniger rasch abheilt, kommt, wenn wir vom funktions- oder lebensgefährlichen Sitz eines Syphilids oder von der Gefahr einer Uebertragung absehen, doch erst in zweiter Linie in Betracht.

Ich habe bis anhin 74[1]) Fälle mit Arsenobenzol behandelt und hievon

[1]) Seitdem sind noch 18 weitere Fälle hinzugekommen.

standen 9 im I., 48 im II. und 10 im III. Stadium, wozu noch 4 Hereditär- und 3 Para-Syphilitische kommen; hievon gehen ab als für die Beobachtung weniger geeignet 26 latent syphilitische Fälle (mit positivem Wassermann). 70 Fälle wurden einmal, 5 zweimal gespritzt wozu noch 4 anderweitig schon gepritzte Fälle mit einer zweiten Injektion von mir kommen, also im ganzen 82 Injektionen bei 78 Personen. Die Injektionen wurden, abgesehen von den bekannten Begleiterscheinungen, stets gut ertragen, worunter ein Fall mit Arythmie des Pulses, diverse Klappenfehler, eine schwere Arteriosklerose, eine vorgeschrittene Optikusatrophie. In allen Fällen konnte eine mehr oder weniger rasch einsetzende Besserung bezw. Abheilung der Symptome konstatiert werden.

Als besonders instruktiv nenne ich folgende Fälle:

Fall No. 32. 42jähriger Wirt. Infektion vor acht Jahren. Hyperkeratosis palmarum specifica. Derselbe war wegen dieser in seinem Beruf äusserst störenden Affektion seit zwei Jahren von mir mit Hg plus JK allgemein und lokal sehr energisch behandelt worden, immer nur mit vorübergehendem und unvollständigem Erfolg. 26. Oktober 0,8 Arsenobenzol. 4 Tage darauf begannen sich die schwieligen Verdickungen ohne Lokalbehandlung abzublättern und abzustossen; 14 Tage nach der Injektion sind die Palmæ, abgesehen von einer leichten Rötung der exfolierten Partien, weich, glatt, normal. Trotz positivem Wassermann (nach 4 Wochen) hat die Lokalheilung angehalten.

No. 8. 24jähriger Fabrikarbeiter. Krustös-papulöses Syphilid von Rumpf und Capillitium, psoriasiformes Syphilid der Palmæ. Plaques an den Mundwinkeln, an Wangen- und Zungenschleimhaut, hypertrophische Plaques der Anal- und Scrotalgegend, Polyscleradenitis. Anämisch schwächliches Individuum; Infektion vor ca. 5 Monaten, von einem Naturarzt misshandelt. — 24. September 0,6 Arsenobenzol; schon folgenden Tags beginnen sich die Plaques der Mundschleimhaut zu reinigen und abzuflachen, die Krusten zu trocknen und abzufallen. Am 4. Tag Ueberhäutung der Plaques der Mundschleimhaut am 10. Tag fast vollständige Abheilung. Doch sind an Stelle der hypertrophischen Plaques der Anal- und Scrotalgegend immer noch flache, braunrote Infiltrate, am Rumpf und speziell an den untern Extremitäten blasse bis dunkelbraunrote Knötchen zurückgeblieben. Das Allgemeinbefinden, der Appetit haben sich bedeutend gehoben. 4. November zweite Injektion von 0,7 Arsenobenzol. Am 17. November darauf sind auch die letzten „organisierten" Plaques in der Analfalte geschwunden. Deutlich noch fühlbar, wenn auch verkleinert, die Leistendrüsen. Patient hat innert 7 Wochen um 4 Kilo zugenommen.

No. 4. 30jähriger Privatier. Infektion 1904, verschiedentlich mit Hg behandelt. Typische Ulcerationen am Nasenseptum, bohnengrosses Ulcus am harten Gaumen links. Dasselbe ist innert der 2 Tage, die von der Untersuchung bis zur Injektion verstrichen, gut kirschgross gewachsen und perforiert. 23. September 0,5 Arsenobenzol. Am 2. Oktober sind Ulcus und Perforation vollständig verheilt.

No. 19. 39jähriger Hotelier. Maculo-papulöses Syphilid über Rumpf- und Gelenkbeugen, krustöse Papeln auf dem Capillitium; weicher Gaumen, Tonsillen, Mundwinkel mit Plaques bedeckt; gut bohnengrosses, flaches Ulcus am Sulcus coronarius, zahlreiche Drüsen. Infektion? Nie behandelt. 30. September 0,8 Arsenobenzol. Exanthem wenige Stunden darauf

viel lebhafter gefärbt, zahlreiche neue roseolaähnliche Flecken am Rumpf; die Plaques der Mundschleimhaut erscheinen etwas geschwellt, 38,2 Grad C., Puls 120, Stuhlverhaltung. Am 3. Oktober ca. 60 Stunden nach der Injektion, Abblassen, Abflachen und Reinigung der Schleimhautplaques; das Exanthem am Rumpf noch ziemlich unverändert. Nach Aussage der Krankenschwester sollen vor etwa 6 Stunden beide Arme, diffus gerötet, heiss, geschwollen, doch ohne Juckempfindung gewesen und unter Bleiwasserumschlägen wieder normal geworden sein. Plaques der Mundschleimhaut am fünften Tage abgeheilt; das maculö-papulöse Exanthem des Rumpfes ist noch nach 14 Tagen schwach sichtbar. Drüsen etwas kleiner; Ulcus an der Glans überhäutet, kleiner, doch noch deutlich infiltriert.

No. 34. 35 jähriger Kaufmann. Linsengrosses, flaches Ulcus am Frenulum, linksseitige Leistendrüsen. Spirochäten. Infektion vor ca. 4 Wochen. Auflegen eines mit 10 % Arsenobenzol-Glyzerinwasserlösung getränkten Wattestückchens, darüber Guttaperchapapier; keine Schmerzen. Zwei Mal täglicher Verbandwechsel. Am zweiten Tag ist das Ulcus schmierig grau belegt, scheint sich zu vergrössern, Spirochäten? Dritter Tag (nach ca. 50 Stunden) ist das Ulcus beinahe erbsgross geworden, schmierig belegter Grund, Infiltration idem. 1. November 0,7 Arsenobenzol, heftige Lokal-Reaktion, ausstrahlende Schmerzen, die den Patienten 10 Tage ans Bett fesseln. Ulcus 5 Tage nach Injektion gereinigt und überhäutet, nach 18 Tagen nicht mehr fühlbar. Keine Drüsenschwellung.

No. 48. 21 jähriger Diener. Bohnengrosses Ulcus am Sulcus coronarius, Plaques an der linken Unterlippe, maculöses Exanthem, Polyscleradenitis. Infektion vor ca. 2½ Monaten. Zwei Mal täglich Auflegen einer 10 % Arsenobenzol-Glyzerinsalbe. Am zweiten und dritten Tag wird das Ulcus graugelblich, schmieriger, vergrössert sich ohne Abnahme der Derbheit. 14. November 0,8 Arsenobenzol. Am fünften Tag Ueberhäutung des Ulcus, Schleimhautplaques an der Unterlippe abgeheilt. Zwei Tage später auch das Exanthem verschwunden. Drüsen idem.

No. 21. Arzt. Infektion, die anfangs 1910 erfolgt sein muss, an der linken Nasenmuschel, wurde lange verkannt. Mitte Juli grossfleckiges Exanthem am Körper, Schmierkur. Ende September zunehmende Heiserkeit, Plaques am linken Stimmband, Rötung der Mandeln etc. 1. Oktober Injektion von 0,6 Arsenobenzol. Abends, schon 12 Stunden darauf, sind Plaques, Heiserkeit, Schluckbeschwerden zurückgegangen. 4. Oktober sind sämtliche Plaques verschwunden, laryngoskopisch noch leichte Rötung des linken Stimmbandes. Temperatur nie über 37,3 Grad C., Puls auch nach Wochen bis 106. Am 23. November nach positivem Wassermann eine zweite Injektion von 0,6 Arsenobenzol.

Statt noch weitere, wenn auch des Interesses nicht ganz entbehrende Krankenberichte auch nur im Auszuge hier wiederzugeben, bringe ich Ihnen hier eine kurze Uebersicht meiner Beobachtungen, wobei ich bemerken muss, dass bei einem Grossteil derselben von der Injektion bis heute noch kaum 6 Wochen verflossen sind; ein beträchlicher Teil von auswärts stammenden Fällen hat sich zurzeit meiner Beobachtung überhaupt entzogen.

Von 9 primären Affekten wurden 2 (No. 34 und 48) mit Arsenobenzol lokal vorbehandelt, worunter aber eine Verschlimmerung: rasche Vergrösserung des Ulcus mit schmierigem Belag (Aetzwirkung des sauren Präparates?) eintrat. Bei den nicht lokal behandelten Fällen erfolgte die Reini-

gung und Ueberhäutung des Geschwürsgrundes nach 24—48 Stunden; doch konnte Induration noch nach 3 Wochen nachgewiesen werden (nach andern Beobachtungen sogar bis 5 Wochen).

Maculöse und maculopapulöse Syphilide (24 Fälle) gingen erst nach ca. 6—14 Tagen zurück, also langsamer, sogar bedeutend langsamer als nach einer Hg-Schmierkur, wo wir ein Schwinden des Exanthems oft schon nach 24 Stunden, spätestens nach 4—6 Tagen beobachten. Relativ rasch wichen die sonst ziemlich resistenten Condylomata lata der Anoscrotalgegend (4—6 Tage), während in einem Fall (No. 8) die „organisierten" flachen Papeln erst nach ca. 7 Wochen nach zweimaliger Injektion vollends zurückgingen. Dagegen sah ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren fast durchweg ein rasches Schwinden der Schleimhautsymptome, eine Erscheinung, die speziell in prophylaktisch-sozialer Beziehung von ausserordentlich grosser Bedeutung ist. — Die Drüsen, zumal die regionären, gingen im allgemeinen äusserst langsam und meist nicht vollständig, auch nicht nach einer zweiten Injektion zurück. Es wurde daher schon die Behandlung der Drüsen mit lokalen Injektionen von 606 empfohlen; nach meinen Misserfolgen mit Arsenobenzol bei Lokalbehandlung der Initialaffekte möchte ich mir, abgesehen davon, dass es sich bei dieser Behandlung naturgemäss nur um die oberflächlich unter der Haut liegenden Drüsen handeln kann, kaum einen Erfolg davon versprechen. Die *Herxheimer*'sche Reaktion konnte ich nur zweimal deutlich beobachten, einmal (Fall No. 19) sehr intensiv mit kolossaler Vermehrung des Exanthems und Schwellung der Schleimhaut-Plaques. Arznei-Exantheme sah ich dreimal: einmal (Fall No. 12) in Form eines roseolaähnlichen Exanthems einseitig in der nähern und weitern Umgebung der Injektionsstelle (linkes Bein), einmal (Fall No. 62) in Form einer Urticaria an den Seitenpartien des Rumpfes und ein drittes Mal (No. 39) als diffuse Rötung und Schwellung der Arme.

Sehr günstige Erfolge konstatierte ich fast durchweg bei tertiären Erkrankungen der Haut- und Schleimhäute sowie der Knochen, mehrfach sogar verblüffend rasches Schwinden der Symptome, während ich einigemale den Eindruck bekam, als ob nach energischer Hg-Behandlung, speziell nach Calomel-Injektionen, ein ebenso rasches und eklatantes Resultat erzielt worden wäre, z. B. bei einem Fall mit ausgedehntem, tuberoserpiginösem Syphilid der Arme und des Rumpfes. Von günstig beeinflussten tertiären Fällen möchte ich unter anderem zwei Fälle mit spezifischer Periostitis des Radius bzw. der Tibia hervorheben, dann einen Fall mit rasch umsichgreifender Perforation des Gaumens etc.

In zwei Fällen von Keratitis parenchymatosa konstatierte ich nur mässige Besserung, sei es bedingt durch zu schwache Dosierung (0,1 bei einem 7jährigen Mädchen), sei es wegen gleichzeitiger Komplikation mit Tuberkulose. Immerhin dürften die ungenügenden Resultate bei Keratitis parenchymatosa wohl darin begründet sein, dass wegen der syphilitischen Erkrankung der Cornea deren an und für sich schon ungünstigen Zirkulations-

verhältnisse noch ungenügender geworden sind, wodurch die dort befindlichen, oft jahrelang „schlummernden“ Spirochäten der Einwirkung des 606 mehr oder weniger entzogen waren.

Uebereinstimmend günstig lautet das Urteil über die prompte, ja geradezu „zauberhafte“ Wirkung des Arsenobenzols bei maligner Lues. Ich brauche hier nur an die bekannten Beobachtungen von *Wechselmann* und andern zu erinnern, wo bei in extremis befindlichen Syphilitikern noch glänzende Erfolge erzielt wurden. Ueberhaupt scheint gerade dort, wo Hg und JK versagen, (Ursache Hg-feste Spirochätenstämme ?), das Arsenobenzol gleich einem Reagenz zu wirken. Dessen — relativ gefahrlose — Anwendung dürfte daher auch dort gestattet sein, wo trotz negativem Wassermann (was bei maligner Lues ja nicht so selten) die Syphilis als kausales Moment in Frage kommt.

Auch bei floriden, speziell tertiär syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems werden über fast durchweg günstige, ja glänzende Resultate beberichtet, während die Ansichten bei parasyphilitischen Erkrankungen verschieden lauten. Die einen Autoren sahen Rückgang, ja sogar Abheilung vorgeschrittener Tabes, Schwinden von Optikusatrophie (!), während andere sich vorsichtiger ausdrücken, nur über Rückgang der subjektiven Erscheinungen berichten. Ich brauche wohl nicht zu betonen, dass Besserungen bzw. Heilungen derartiger Fälle ganz vom betreffenden Krankheitsstadium abhängig sind. Zugrunde gegangene Nervensubstanz wird auch durch 606 nicht mehr hervorgezaubert; wo die Nervenzellen aber noch erhalten bzw. durch Kompression (Bindegewebswucherung, miliare Aneurysmen etc.), nur in ihrer Funktion geschädigt sind, werden wir hoffen dürfen mit 606 noch Erfolge zu erzielen auch dort, wo Hg und JK sich wirkungslos erwiesen. Denn neben Fällen von z. B. beginnender Tabes, wo wir hie und da auch durch eine energische, womöglich mit JK kombinierte Hg-Behandlung (speziell Calomel-Injektionen) noch günstige Erfolge erzielen, gibt es noch zahlreichere Misserfolge, wo Hg und JK trotz energischer Dosierung wirkungslos abprallen, ja den Zustand sogar verschlimmern. — Hier in diesen allerersten Frühstadien von syphilitischer Erkrankung des Centralnervensystems (dank der *Wassermann*'schen Serumprobe engt sich das Gebiet der sogenannten parasyphilitischen Erkrankungen — in gewisser Analogie zu den Tuberkuliden — immer mehr ein und erweisen sie sich immer häufiger als floride, ächte syphilitische Erkrankungen des Nervensystems), hier feiert das 606 seine glänzendsten Triumphe, um so überraschender, als es doch meist schon aufgegebene Fälle betrifft. Natürlich kann es sich hier nur um Frühstadien handeln, um das „erste Wetterleuchten“ nach einem Ausdruck von *Alt*, wo noch keine oder noch reparable degenerative Veränderungen der Nervenzellen eingetreten sind. — In vorgeschrittenen Stadien erzielen wir immerhin oft eine Besserung der subjektiven Symptome, z. B. Schwinden der lanzinierenden Schmerzen, der Kephalalgien bei Tabes usw. Einer meiner Patienten mit luetischer Parese des rechten Armes, der von mir erfolglos mit Calomelspritz-

kur plus JK behandelt worden und dem ich vor wenigen Tagen eine Injektion von 0,7 Arsenobenzol verabreichte, berichtete schon 24 Stunden darnach spontan, dass das Tastgefühl zurückgekehrt sei, er „fühle seinen Arm wieder“, nachdem in der Nacht zuvor eigenartige, krampfähnliche Anfälle im betreffenden Arm vorgegangen seien. Bei einem Kind mit hereditär syphilitischer Epilepsie, das ich mit 0,15 Arsenobenzol behandelt, sollen die Anfälle seltener auftreten. Ueber einen Fall von Tabes mit vorgeschrittener Opticusatrophie steht, weil die Zeit zu kurz, ein Resultat noch aus.

Wichtig ist bei der Behandlung zentral nervöser Erkrankungen, dass wegen der Gefahr einer akuten Gehirnhyperämie bzw. einer durch toxischen Einfluss hervorgerufenen Herzparalyse anfangs nur mit einer kleinen Probedosis (z. B. 0,05 Arsenobenzol) vorgegangen und erst bei der zweiten Injektion zu einer stärkeren Dosis geschritten wird.

Wie aus obigen Ausführungen hervorgeht, ist das Gebiet der Kontraindikationen ziemlich klein und hat sich im Verlaufe der Beobachtungen noch mehr verengt. So scheint die von *Ehrlich* zu Anfang befürchtete Gefahr einer Idiosynkrasie (vide Atoxyl, Arsacetin!) bei Arsenobenzol sehr gering zu sein, ja es ist geradezu auffallend, dass bei einer solch grossen Zahl behandelter Fälle so wenig oder gar nichts von Ueberempfindlichkeit berichtet wird. Auch die Gefahren einer Augenschädigung, die besonders nach den mit Atoxyl gemachten Erfahrungen nahe lag, scheinen minim zu sein. Es ist bis anhin noch nicht ein einziger Fall von Amaurose, der auf 606 zurückzuführen wäre, konstatiert worden. Im Gegenteil, gerade bei schweren spezifischen Augenerkrankungen: Neuritis optica, Iritis gummosa etc., sogar — nach einigen Berichten — bei beginnender Atrophie des Opticus hat sich das Mittel ausgezeichnet bewährt. Ich lasse denn auch, falls nicht besondere Indikationen vorliegen, den Patienten nicht mehr wie zu Anfang auf seine Augen untersuchen.

Nierenstörungen bzw. Albuminausscheidungen, die ich ebenfalls beobachtete, sind nur vorübergehender Natur; dagegen sieht man umgekehrt bestehende Albuminurie schwinden.

Doch dürften schwerere Erkrankungen des Gefäßsystems, hochgradige Arteriosklerose (vide Fall oben), Aneurysmen, speziell der Hirngefässe, Angina pectoris in der Regel von der Behandlung auszuschliessen sein; die Gefahr, dass eine durch Schmerzen hervorgerufene Blutdrucksteigerung ein Platzen an aneurysmatisch erweiterten Stellen hervorruft, ist zu gross. — Aus gleichem Grunde (Gefahr einer Blutung), dürfte bei fortgeschrittener Tuberkulose das Präparat nur mit grösster Vorsicht zur Anwendung gebracht werden, während bei beginnender Tuberkulose wohl nur ein günstiger Einfluss auf die Syphilis und das Allgemeinbefinden zu erwarten sein dürfte.

Dass auch Todesfälle beobachtet werden, ist bei Anwendung einer solch heroischen Substanz begreiflich. Die Frage ist, ob diese Todesfälle propter aut post aufgetreten sind. Nach genauer Prüfung der betreffenden Kasuistik ist zu konstatieren, dass die Grosszahl in extremis stehende Fälle betrifft.

wo auch ohne 606 infolge schwerer luetischer Veränderungen (speziell Gehirn, Rückenmark, Herz) ein baldiger Tod zu erwarten gewesen wäre. Immerhin, die wenigen Todesfälle, die in ihrer Ursache nicht ganz abgeklärt und daher auf das Konto des Arsenobenzols kommen, mahnen zu äusserster Vorsicht und genauester Befolgung der von den einzelnen Autoren gemachten Vorschriften. Dass wir nicht so weit gehen und jeden schwereren Fall von Lues wegen der grösseren Gefahr von der Behandlung mit Arsenobenzol ausschliessen, ist eigentlich selbstverständlich. Auch Hg und JK wenden wir bei verzweifelten Fällen an, ohne dass es uns einfällt, bei einem Misserfolg diese Präparate dafür verantwortlich zu machen. Je grösser die Lebensgefahr ist, desto weitherziger sind wir im Allgemeinen in der Indikationsstellung. Ich würde daher nicht zurückschrecken vor der Anwendung von 606 auch bei schweren, sonst sicher zum Tode führenden luetischen Erkrankungen, auf die Gefahr hin einen Mißerfolg zu erleben, das Einverständnis des Betreffenden, bzw. dessen Angehörigen vorausgesetzt.

Für die Spezifität des Arsenobenzols gegenüber Syphilis spricht neben der klinischen Wirkung im weitern das Schwinden der *Wassermann*'schen Reaktion. Dieselbe wird bekanntlich als eine Reaktion des Organismus gegenüber den Spirochäten, richtiger wohl gegenüber deren Zerfallsprodukte, angesehen. Da letztere längere Zeit im Körper zurückbleiben können, so konstatiert man ein Negativwerden der *Wassermann*'schen Reaktion meist erst 4—8 Wochen nach der Injektion. Leider ist — wie übrigens nach den schon klinisch häufig zu beobachtenden Recidiven zu erwarten — ein Negativwerden und noch mehr ein Negativbleiben nicht konstant, ja gehört fast eher zu den Ausnahmen. Die Angaben hierüber schwanken in weiten Grenzen, zwischen 10—90 %; doch dürften die untern Zahlen der Wirklichkeit wohl mehr entsprechen. Meine Beobachtungen hierüber sind noch zu spärlich und kurzfristig; von zirka 20 Fällen, die nach 4—7 Wochen auf Wassermann untersucht worden, sind nur vier Fälle negativ ausgefallen, dagegen positiv u. a. ein Fall, den ich mit 0,9 gr Arsenobenzol gespritzt hatte. — Im Weitern wissen wir, dass auch der negative Ausfall nicht eindeutig, nicht gleichbedeutend mit Heilung ist. Die Zahl der Spirochäten kann — z. B. nach einer Behandlung oder bei lokalisierten Spätsyphiliden — so reduziert sein, dass deren Zerfallsprodukte keine Reaktion mehr auslösen. Vermehren sich im Laufe der Zeit wieder die Spirochäten, zumal wenn die Behandlung nicht wiederholt wird, so ist ein späteres Positivwerden des Wassermann leicht begreiflich. Immerhin wurde speziell nach Behandlung von Spätsyphiliden und parasyphilitischen Erkrankungen schon des Oeftern ein rascheres Negativwerden und auch Negativbleiben des Wassermann beobachtet, so von *Alt* noch nach 1½ Jahren bei Fällen, die mit 606, bzw. mit dem therapeutisch gleichwertigen, in der Anwendung aber etwas gefährlicheren Arsenophenylglycin behandelt worden waren. Im Gegensatz dazu fällt die *Wassermann*'sche Probe bei primären und sekundären Syphiliden auf die erste Injektion selten schon negativ aus. Eine Erklärung finden diese divergierenden Befunde in dem spärlicheren

Vorkommen von Spirochäten bei den Spätsyphiliden, einer Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten dagegen bei Frühformen der Lues. Wir kommen denn auch, wie die bisherigen Erfahrungen im Allgemeinen zeigen, bei Spätlues mit relativ kleinen einmaligen Dosen von 0,3—0,5 Arsenobenzol aus, während bei Frühformen selbst mit bedeutend höheren Dosen es uns meist nicht gelingt, einen negativen Wassermann zu erzielen.

Aber sogar ein Positivwerden eines vorher negativen Wassermann wurde nach 606 schon beobachtet. Dieses paradoxe Phänomen ist leicht dahin zu deuten, dass im Organismus nur spärliche Spirochäten vorhanden waren, deren Menge für einen positiven Wassermann nicht genügten. Erst durch den von 606 bewirkten plötzlichen Zerfall der Spirillen wurden soviel Endotoxine frei, dass sie jetzt zur Auslösung einer positiven Reaktion genügten.

Nach den mit anderen Arzneistoffen z. B. Hg, JK, Digitalis, Salicylsäure etc. gemachten Erfahrungen ist es eigentlich selbstredend, dass es auch „Versager" geben muss, Fälle, die auf 606 nicht oder nur ungenügend reagieren. So wurden von *Grouven* in Gesichtspapeln 10 Wochen nach einer 606-Injektion noch lebende Spirochäten gefunden; Plaques auf den Tonsillen *(Hecker)* waren 14 Tage nach der Behandlung noch nicht verschwunden (Ursache: zu kleine und dabei verzettelte Dosis?); *Weintraud* sah bei zwei Fällen von schwerer maligner Syphilis nach 0,3 bzw. 0,6 Arsenobenzol sogar Verschlimmerung auftreten (nach einer zweiten Injektion allerdings Abheilung) usw. Und im Weitern sind, wie erwähnt, schon zahlreiche Recidive relativ kurze Zeit nach der 606er Behandlung beobachtet worden. So zählte z. B. *Herxheimer* von zirka 350 Fällen 10, also zirka 3 % Recidive, *Weintraud* (innert 5 Monaten) unter 80 Fällen 14, also sogar 17 %. Meine eigenen Beobachtungen sind noch zu kurzzeitig; trotzdem beobachtete ich Recidive bei zwei eigenen Fällen (Periostitis der Stirnhöcker fünf Wochen nach der Injektion von 0,5, in loco recidivierend. — Plaques am Gaumen nach fünf Wochen) und vier weitere Recidive bei anderweitig mit 606 behandelten Fällen.

Einer betraf einen Fall mit Gumma (plus gleichzeitiger Staphylococceninfektion) der linken Unterkiefergegend, dann einen Fall von Sekundärsyphilis mit in loco recidivierenden Plaques der Gaumenbögen. Ein 3. Fall (Infektion im Juni h. a.) war im September in Brüssel mit 0,8 gr, wegen eines Recidivs im Hals im Oktober zum 2. Mal mit 1,0 gr gespritzt worden, also innert eines Monats mit 1,8 gr Salvarsan; vor zehn Tagen stellt sich der Betreffende (Hr. Ho.) wieder wegen eines Recidivs in loco (Plaques des rechten Gaumenbogens) zur Untersuchung. Ein weiterer Fall (Infektion im Mai h. a.), der im Juni in Freiburg gespritzt (wieviel?) worden, zeigte sich dieser Tage mit einem tiefen, den ganzen linken Gaumenbogen und die hintere Rachenwand einnehmendem Ulcus tertiären Charakters!

Ueberhaupt scheinen Recidive speziell am Mund und im Rachen, sowie an den Genitalien häufig aufzutreten, was um so gefährlicher, als manche Patienten bei nicht vorheriger Belehrung im Glauben befangen sein möchten,

sie wären geheilt und es handle sich hier um eine andere, nicht infektiöse unschuldige Krankheit.

Noch einige Worte über die Art der Wirkung des Arsenobenzols auf die Spirochäten und die durch sie hervorgerufenen Gewebsveränderungen. Ueber die parasitotrop-spezifische Wirkung des Arsenobenzols besteht kein Zweifel. Können wir doch dieselbe direkt am syphilitischen Körper, z. B. der Neugeborenen verfolgen. Schon wenige Stunden nach der Injektion von 606 werden die feinen, schlanken Spirillen plump, körnig, verkleben in Klümpchen miteinander *(Weintraud)*. Meist jedoch sind die Spirochäten 24—48 Stunden nach der Injektion überhaupt nicht mehr nachweisbar.

Dass es sich aber nicht allein um eine spirillotrope, eine bakterieide Wirkung handeln kann, geht schon aus der klinischen Beobachtung hervor. Die durch die Einwirkung von Arsenobenzol hervorgerufenen Gewebsveränderungen, zumal der Spätformen der Syphilis, gehen so überraschend schnell zurück, oft in wenigen Stunden und Tagen, dass wir uns diese Erscheinung mit der Abtötung und der Elimination der Spirochäten aus dem lebenden Gewebe nicht erklären können. Dann haben Sie wohl schon von den interessanten Beobachtungen von *Tæge, Duhot* u. a. gehört, dahin lautend, dass kongenital luetische Kinder, die von ihren mit 606 vorbehandelten syphilitischen Müttern, bzw. Ammen genährt wurden, darnach rasch abheilten und prächtig gediehen. Oder von den Versuchen von *Scholz, Plaut, Meirowsky* u. a., wonach es gelang, mit dem Serum von mit 606 behandelten Syphilitikern bei andern Syphilitikern Heileffekte zu erzielen. Solche Resultate durch die Annahme, etwa in der Muttermilch oder im Serum enthaltenes Arsen bedinge die Heilwirkung, zu erklären, ist schon dadurch ausgeschlossen, als in der Muttermilch bzw. im Blutserum nur minimalste bzw. gar keine Spuren von Arsen nachgewiesen werden konnten. So müssen wir denn annehmen, dass durch Arsenobenzol neben der parasitotropen Wirkung auch eine komplizierte Reaktion im Organismus ausgelöst wird, dass sekundär gewisse Schutz- und Heilstoffe sich bilden, die einesteils (in obigem Beispiel) direkt dem Kind wie auch der Mutter zu gute kommen, andernteils auch auf die syphilitischen Produkte, auf die Gewebe in resorbierendem Sinne, ich möchte sagen, histotrop wirken. Was für Schutz- und Heilstoffe dies sind, ob sie durch Vermittlung der aus den abgestorbenen Spirochäten frei werdenden Endotoxine erzeugt werden, ob sie auf Antikörpern beruhen, wissen wir nicht. Nach meinen bei Behandlung von Initialsklerosen mit 606 gemachten Erfahrungen, wo durch Lokalbehandlung sogar eine Verschlimmerung hervorgerufen wurde, möchte ich z. B. die Ansicht von *Weintraud* als unwahrscheinlich ablehnen, wonach es sich um Produkte handelt, die durch Vermittlung der aus den abgetöteten Spirillen frei werdenden Endotoxine entstanden sind. Dahingestellt lasse ich hier die Deutung von negativ ausgefallenen Versuchen, nach *Pirquet* durch kutane Applikation von Arsenobenzol bei zwei Syphilitikern eine lokale Reaktion hervorzurufen.

Aus vorstehenden Ausführungen geht hervor, dass das von *Ehrlich* erstrebte Ziel, die Heilung der Syphilis auf einen Schlag, bis anhin noch nicht erreicht ist, dass wir im Arsenobenzol wohl ein vorzügliches, in seiner Wirkung vielfach unerreichtes Antisyphiliticum vor uns haben, womit eine Abheilung der Symptome, im Allgemeinen aber keine Dauerheilung, keine Coupierung der Lues zu erzielen ist. Man hat, aus der Not eine Tugend machend, einer Injektion von Arsenobenzol den therapeutischen Wert einer Hg-Schmierkur, einer Hg-Spritzkur beigemessen. Das ist nur zum Teil richtig! Denn im Allgemeinen scheint mir die Wirkung einer lege artis durchgeführten Schmierkur anhaltender zu sein, Recidive darnach nicht so rasch aufzutreten, die *Wassermann*'sche Reaktion danach häufiger negativ auszufallen. Die Heilwirkung einer Arsenobenzol-Injektion ist im Allgemeinen wohl intensiver, energischer, aber nicht so lange andauernd, kurz mehr ein allerdings eklatanter Augenblickserfolg. Die Heilkurve nach 606 ist steiler, auch höher, fällt aber rascher ab als nach Hg.

Die Ursachen der ungenügenden Wirkung des Arsenobenzol können verschiedenartiger Natur sein, von denen ich nur folgende als die nächstliegenden nenne:

1. Die bis anhin angewandte Dosis ist ungenügend, ungenügend wegen der Massenhaftigkeit der Spirochäten im syphilitischen Organismus. Hiefür spricht schon die früher erwähnte Beobachtung, dass z. B. Spätsyphilide, die ausgezeichnet sind durch ein spärliches Vorkommen von Spirochäten, im allgemeinen schon auf relativ kleine Dosen 606 rascher und sicherer abheilen als die spirochätenreichen Frühsyphilide. Möglich, ja sogar wahrscheinlich ist im Weitern eine erhöhte Virulenz und daraus resultierend eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der menschlichen Spirochäten, bedingt wohl durch die günstigeren Lebensbedingungen. Die Syphilis ist eben eine spezifische Krankheit des Menschengeschlechtes, dem Tiere nicht eigen, sondern ihm „aufgeimpft", was auch der beim Tier viel gutartigere, raschere Verlauf, das Lokalisiertbleiben an der Impfstelle (nicht bei höheren Affen), die Neigung zur Selbstheilung beweist. So ist erklärlich, dass die Spirochäten im Tierkörper einer Behandlung mit 606 einen viel geringeren Widerstand entgegensetzen, dass zu einer Sterilisatio magna minimale Dosen von 0,005 gr pro Kilo Tiergewicht genügen, während wir beim Menschen mit der 2—4 fachen Dosis nicht zum Ziel gelangen. Mit einer Erhöhung der Dosis (einige Autoren, wie *Duhot*, spritzen pro Dosis bis 1,2 gr und mehr ein) erzielen wir, wie es aus den bisherigen Erfahrungen im Ganzen hervorgeht, nicht viel bessere Resultate, als mit mittelgrossen Dosen von 0,6—0,8, weder nach der Energie der Wirkung, noch nach der Dauer der Abheilung hin. Auch stehen die grösseren Beschwerden und gewiss auch die erhöhten Gefahren einer solch starken Arsenobenzol-Injektion in einem gewissen Missverhältnis dazu. Wir dürfen eben nicht vergessen, dass wir mit dem Arsenobenzol ganz erhebliche Mengen von Arsenik in den Körper einführen, auf 1 gr Arsenobenzol zirka 0,34 gr reinen Arsens entsprechend 0,45 gr Acid. arsenicos. Im Ganzen dürften wir

beim Erwachsenen mit 1,0—1,2 an der Grenze der Toleranz angelangt sein. Mehrere Autoren empfehlen daher statt einer maximalen Einzeldosis verschiedene kleinere Dosen in angemessenen Zwischenräumen zu verabreichen (*Neisser, Iversen* u. a. m.), also eine Art fraktionierte Sterilisationstherapie. Es scheint, als ob auch damit keine Dauerresultate erzielt würden, zumal die Möglichkeit nahe liegt, dass wir durch solche wiederholt verabreichte kleine Arsenobenzolmengen eine Arsenfestigkeit der Spirochäten geradezu heranziehen. Immerhin hat hier die Erfahrung noch nicht ihr letztes Wort gesprochen. Nach neuern Erfahrungen scheint jedoch diese Annahme nicht begründet zu sein, wogegen von verschiedenen Autoren die Gefahr einer Ueberempfindlichkeit bei wiederholten Injektionen betont wird.

2. Ein weiterer Grund der ungenügenden Wirkung des Arsenobenzols mag darin liegen, dass das Mittel gar nicht in alle Schlupfwinkel der Spirochäten eindringen kann. Die Annahme, dass Spirochäten, in blutgefässarmes oder zellreiches Gewebe eingekapselt, dem im Blut kreisenden Arsenobenzol oft nur ungenügend oder gar nicht zugänglich sind, ist aus verschiedenen Gründen nicht von der Hand zu weisen. So wissen wir, dass speziell bei gummösen Syphiliden trotz des spärlichen Vorkommens von Spirochäten Recidive in loco relativ häufig sind. Eine Erklärung dafür gibt das histologische Bild: ein überaus zellreiches, die Spirochäten gleichsam als Schutzwand umgebendes Gewebe, dessen Blutgefässe überdies sehr spärlich und meist verengt, ja vollständig obliteriert sind. — Auch die ungemein zögernde Abheilung der so zellmassigen Initialsklerosen dürfte auf ähnlichem Grunde beruhen, während bei der Keratitis parenchymatosa schon normaliter eine spärliche Vaskularisation besteht, die durch die Erkrankung natürlich noch mehr gelitten hat.

Nun besitzen wir im Jod ein vorzügliches, geradezu spezifisch wirkendes Mittel zur Auflösung und Resorption solcher syphilitischer Infiltrate. Ich habe denn schon seit Jahren nicht nur bei tertiärer, sondern auch bei sekundärer Syphilis das JK oft in Anwendung gezogen in der Art, dass ich unmittelbar vor oder auch während einer Hg-Kur Jodkali ordinierte in der ausgesprochenen Absicht, durch Lockerung und Einschmelzung des umgebenden Zellinfiltrates die Spirochäten „frei“, sie für das im Blut und in der Lymphe kreisende Hg angriffsfähig zu machen. Ich glaube — es kann sich hier natürlich nur um subjektive Erfahrungsansichten handeln — bei einer solchen, oft auch auf das sekundäre Stadium ausgedehnten kombinierten Behandlung im allgemeinen günstigere Dauerresultate erzielt zu haben. Es dürfte sich daher eine solche Behandlung auch hier empfehlen in der Art, dass während 10—14 Tagen JK (z. B. 2—3 gr pro die) gereicht wird, um daran anschliessend eine Injektion mit Arsenobenzol zu machen. Ueber eigene Resultate kann ich angesichts der kurzen Beobachtungszeit natürlich noch nichts berichten.

3. Als dritter Grund für den ungenügenden Erfolg mit 606 dürfte die Annahme einige Wahrscheinlichkeit besitzen, dass es im syphilitischen Organismus neben arsenempfindlichen Spirochäten auch solche gibt, die sich resistenter, ja vielleicht vollständig indifferent gegenüber 606 verhalten. Die

letztere Annahme einer absoluten Arsenfestigkeit als möglich vorausgesetzt, müsste es Fälle von Syphilis geben, die einer Behandlung mit 606, auch ohne dass eine Idiosynkrasie besteht, sich vollständig entziehen, ganz analog Beobachtungen, die wir auch bei der Behandlung mit Hg machen können. Auch das Experiment lässt sich für diese Annahme verwerten. So ist es *Ehrlich* gelungen, allmählich Trypanosomenstämme heranzuziehen, die auf Arsenpräparate nicht mehr reagierten. Bei der menschlichen Syphilis kann nun eine solche Arsenfestigkeit der Spirochätenstämme, die absolut oder nur relativ sein kann, von Anfang an vorhanden sein oder erst durch die Behandlung mit Arsenpräparaten „grossgezogen" worden sein, entweder durch wiederholtes Verabreichen von schwachen Dosen von 606 oder durch eine vorgängige Behandlung mit andern Arsenpräparaten. Damit finden auch schon mehrfach gemeldete Beobachtungen ihre Erklärung, wonach mit Arsacetin[1]) vorbehandelte Syphilisfälle im allgemeinen nicht so prompt auf 606 reagieren.

Da wir annehmen müssen, dass die Spirochäten im menschlichen Körper sich nicht so empfindlich gegenüber 606 erweisen wie im Tierkörper, die Behandlungsdosis aus oben gesagten Gründen aber nicht ad infinitum vergrössert werden kann, zudem die Annahme einige Wahrscheinlichkeit besitzt, dass manche Spirochäten auf 606 überhaupt nicht reagieren, so liegt es nahe, diese vom Arsenobenzol offen gelassene therapeutische Lücke durch Zuziehung unserer alten bewährten Antisyphilitica Hg und JK zu schliessen, d. h. die Behandlung zu kombinieren. Dass eine solche kombinierte Behandlung von 606 und Hg auch ihre wissenschaftliche Berechtigung hat, geht aus den Versuchen von *Ehrlich* hervor.

Sollte, wie es immer wahrscheinlicher wird, es bei manchen Syphiliden nicht gelingen, trotz energischer und länger fortgesetzten Arsenobenzol-Behandlung zu einer definitiven Heilung zu gelangen, so sind wir ja glücklicherweise noch im Besitz einiger anderer vortrefflicher Spezifica, mit deren Anwendung allein wir bisher schon oft eine Heilung der Syphilis erzielten. Wie viel eher in Kombination mit einem so hervorragenden Spezificum wie dem Arsenobenzol. Ich habe denn auch in letzter Zeit mit einer kombinierten Behandlung begonnen in der Art, dass ich zuerst — eventuell nach unmittelbar vorausgegangener JK-Behandlung — eine energische Hg-Kur (sei es Schmier- oder Spritzkur) einleitete und unmittelbar daran anschliessend — immerhin nach einer 8—14 Tage dauernden Erholungszeit, jedoch bevor schon sämtliches Hg aus dem Körper ausgeschieden sein konnte — eine intramuskuläre Injektion von 0,6—0,8 Arsenobenzol anschloss. Schon mit dieser dem 606 vorangeschickten Hg-Behandlung hoffe ich — und die Erfahrung scheint nicht dagegen zu sprechen[2]) — einen Teil der Spirillen zu

[1]) und Enesol! (eigene Beobachtung).

[2]) Bis anhin kamen fünf in dieser Art mit Hg (und JK) energisch vorbehandelte und dann mit Arsenobenzol gespritzte Fälle von Lues (4 sekundäre, ein tertiärer Fall) zur Untersuchung nach *Wassermann* (4—6 Wochen nach Beendigung der kombinierten Behandlung). Sämtliche 5 Fälle reargierten negativ! — Ob diese in lückenloser Reihe erhaltenen Resultate nur auf Zufall beruhen und vor allem dauernd sind, kann natürlich erst die Zukunft weisen.

treffen und zu vernichten, einen andern Hg-resistenteren Teil von Spirochäten aber so weit zu schwächen, dass er dem nachfolgenden 606-Sturm erliegt. Oder in weiterer Ausführung unseres bildlichen Vergleichs: durch ein einleitendes JK Feuer treiben wir den Feind aus seinem Versteck heraus, lassen auf ihn eine Salve von Quecksilberkugeln abgeben und überschütten den also Geschwächten noch mit einem Feuer aus unserem 606-Pfünder! Quod non jodum sanat, hydrargyrum sanat; quod non hydrargyrum sanat, arsenicus sanat; quod non arsenicus sanat? Ich weiss ja wohl, dass die Kombinationstherapie in neuerer Zeit als unwissenschaftlich perhorresciert wird; aber als Schüler unseres bedeutendsten „Kombinationstherapeuten" auf dermatologischem Gebiet, *Unna's*, wie auch in langjähriger Praxis hatte ich reichlich Gelegenheit, mich vollauf von den grossen Vorteilen einer kombinierten Behandlung zu überzeugen: bei gleichzeitiger Darreichung relativ geringer Dosen verschiedener, aber gleich oder ähnlich wirkender Medikamente erzielen wir im allgemeinen einen grössern Nutzeffekt, als mit der „reinlicheren" Behandlung mit einem einzigen Arzneikörper, der aber wegen der notwendig werdenden höheren Dosierung auch die Gefahr grösserer schädlicher Nebenwirkungen in sich birgt. Nachdem sich auch *Ehrlich* in einer Zuschrift an mich in zustimmendem Sinne geäussert, sind wir vollauf berechtigt, gegen ein so schwer zu beeinflussendes Leiden gleichzeitig mit mehreren Geschützen aufzufahren und ein Kreuzfeuer zu eröffnen. Der Kampf wird um so erfolgreicher sein, als es sich bei 606 und Hg um die optimalen Vertreter zweier ganz verschiedener therapeutischer Gruppen handelt!

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt. Leider, so dürfen und müssen wir heute sagen, hat das Arsenobenzol bis anhin die Erwartungen auf eine rasche sichere Abheilung der Syphilis nicht erfüllt. In manchen, vielleicht auch in vielen Fällen werden wir, das dürfen wir wohl hoffen, damit eine definitive Heilung erzielen; bei dem Gros der Fälle werden wir damit nur Besserungen, temporäre Abheilungen, allerdings oft eklatantester Art, erreichen, und eine weitere, wenn auch verschwindend kleine Menge von Syphilitikern wird durch Arsenobenzol überhaupt nicht oder nur ganz ungenügend beeinflusst werden. 606 ist ein Mittel, nicht aber das Mittel! Die Kombination von Arsenobenzol mit unsern alten Spezificis dürfte uns aber den Kampf gegen die Syphilis mit erhöhter Sicherheit auf Erfolg aufnehmen lassen.

M. H. In wenigen Tagen, am 15. Dezember, erhalten Sie diese mächtige Waffe in Ihre Hand! Lernen Sie damit umgehen, seien Sie in der Handhabung derselben vorsichtig, halten Sie dieselbe rein! Dann, aber nur unter dieser Bedingung, hat uns *Ehrlich* das schönste Weihnachtsgeschenk bescheert, das sich ein gewissenhafter, um das Wohl seiner leidenden Mitmenschen besorgter Arzt wünschen kann.

Wochenbericht.

— **Die Bedeutung des Gelenkrheumatismus für die Lebensversicherung.** Der akute Gelenkrheumatismus gehört weniger als unmittelbare Todesursache,

sondern wegen des in seinem Gefolge auftretenden Erkrankungen des Endokards zu den Faktoren, welche bei der Beurteilung von Anträgen für Lebensversicherungen ernstliche Berücksichtigung verdienen. Anderseits bietet die richtige Diagnose und klinische Würdigung von Herzstörungen in der Versicherungspraxis, namentlich bei nur einmaliger Untersuchung, oft große Schwierigkeiten. Es wurde daher von *Grosse* vorgeschlagen, Antragsteller, die in ihrer Vorgeschichte Gelenkrheumatismus aufweisen, nur unter erschwerenden Bedingungen aufzunehmen. Um nun festzustellen, welche Zuschlagsprämien bei Rheumatikern gerechtfertigt seien, wurden von der Gothaer Bank statistische Zusammenstellungen gemacht, die folgende Ergebnisse aufweisen: Die Sterblichkeit der Rheumatiker überschreitet die normale Sterblichkeit um 12%. In den ersten fünf Versicherungsjahren ist keine Mehrsterblichkeit bei den Rheumatikern zu beobachten; dieselbe tritt erst vom sechsten Versicherungsjahr an ein. Das letztere ist wohl dadurch zu erklären, daß der Verlauf der infolge von Gelenkrheumatismus auftretenden Herzklappenfehler ein chronischer, sich meist auf Jahrzehnte erstreckender ist. — Ferner wurde festgestellt, daß Versicherte mit nur einem vorausgegangenen Rheumatismus eine erheblich kleinere Mehrsterblichkeit aufweisen, als solche die mehrmals erkrankt gewesen waren. — Eine weitere Zusammenstellung ergab, daß tatsächlich die Mehrsterblichkeit nicht auf akuten Rheumatismus zurückzuführen ist, sondern auf Erkrankungen des Herzens und ihre Folgen (Apoplexie). —

(Blätter für Vertrauensärzte der Lebensversich. Heft 3 1910.)

— **Eubileïn, ein neues Cholagogum** von *Falk*. Verfasser litt selbst jahrelang an Cholelithiasis ohne durch die üblichen Mittel längere Zeit Ruhe zu bekommen. Auf seine Veranlassung wurde dann unter Beihilfe eines Chemikers aus tierischer Galle ein passendes, haltbares und gleichmässiges Präparat, Eubileïn, hergestellt. Das Präparat wird in nach dem Verfahren von *Sahli* gehärteten Gelatinekapseln eingeschlossen, um zu verhindern, daß es die Schleimhaut des Magens ungünstig beeinflußt und zu ermöglichen, daß es erst im Darm zur Wirkung kommt. — Nach einem Anfall von Cholelithiasis nahm Verfasser einige Wochen dreimal täglich eine halbe Stunde vor der Mahlzeit drei Kapseln. Rascher als sonst verlor sich hierauf der sonst nach den Anfällen zurückbleibende Druck in der Magen und Lebergegend und seit drei Jahren traten nun keine Anfälle mehr auf. —

In zwölf weiteren, mit dem Mittel behandelten Fällen wurde ebenfalls ein längeres Stadium der Latenz herbeigeführt, in drei Fällen trat Besserung ein, aber die Anfälle wiederholten sich hie und da. — Verfasser betrachtet Eubileïn nicht als Panacee, auch nicht als Mittel, um einmal gebildete Gallensteine aufzulösen, sondern nur als ein sicher und unschädlich wirkendes Cholagogum. — (Mediz. Klinik. 43 1910.)

— *Mühsam* verwendet an Stelle der *Lugol*'schen bezw. *Mandl*'schen Jodlösungen zum **Bepinseln des Pharynx** eine 4% Jothion-Glycerinmischung. Diese Mischung ist wasserhell; die Patienten, welche sonst häufig gegen die braunen Jodlösungen einen großen Widerwillen haben, lassen sich die Pinselungen mit dieser klaren Flüssigkeit ohne weiteres gefallen; sie fürchten auch nicht sich ihre Kleider zu beflecken. Nach der Pinselung besteht nur kurz leichtes Brennen. Der therapeutische Effekt ist derselbe wie nach Pinselungen mit Sol. Lugol. — Verfasser verordnet: Rp. Jothion 2,0, Glycerin ad 50,0. — Umschütteln! — (Therapie der Gegenw. 11 1910.)

Briefkasten.

Das Aerztealbum verdankt die Photographie von Dr. *Diethelm* in Klosters †.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 2 **XLI. Jahrg. 1911** **10. Januar**

Original-Arbeiten.

Warum ist es berechtigt, der granulären Form des Tuberkulosevirus Sporencharakter zuzuschreiben?

Von Dr. **W. Knoll**, Frauenfeld.

Lichtenhahn (Arosa) bringt in No. 33 des Corr.-Blattes eine erfreulich objektive Zusammenstellung von Arbeiten auf dem morphologischen Gebiete der Tuberkuloseforschung, worin er als seine subjektive Meinung ausspricht, dass wir es „bei den Körnern des Tuberkelbacillus mit in höchstem Grade sporenähnlichen Gebilden zu tun haben". p. 1114.

Wenn ich auch mit Herrn *Lichtenhahn* bezüglich der völligen Uebereinstimmung, der Identität von *C. Spengler*'schen „Splittern" und *Much*-schen „Granulis" nicht einig gehen kann, die ersteren vielmehr auf Grund ihres färberischen Verhaltens mit Berücksichtigung der von *Deycke*[1]) vor kurzem mitgeteilten chemischen Tatsachen, als jüngere Entwicklungsstufen der grampositiven *Much*'schen Granula auffasse[2]), so gehe ich andrerseits völlig einig mit ihm darin, dass wir in den grossen, mit der Doppelfärbemethode darstellbaren intensiv blau-schwarzen Körnern Dauerformen des Tuberkelbazillus sehen müssen. Dem landläufigen Schema der Bakterienspore, das von anderen Objekten abgeleitet ist, entsprechen sie allerdings nicht. Ich möchte deshalb im folgenden kurz versuchen, diejenigen Tatsachen zusammenzustellen, die mir geeignet und auch wissenschaftlich genügend erscheinen, die Körner der Tuberkelbazillen als Sporen anzusehen.

[1]) *Deycke*, Münchner med. Wochenschr. No. 12 1910.
[2]) *Knoll*, Verh. des 27. Congr. f. innere Med. Wiesbaden 1910.

Nach der Definition von *Kolle* und *Hetsch*[1]) „entstehen diese Dauerformen, . . . im Innern des Bakterienleibes. Es sind morphologisch wohl charakterisierte, kugelige oder elliptische (ovoide Verf.) Gebilde, die gegen äussere Schädigungen sehr widerstandsfähig sind, und, wenn sie in günstige Lebensbedingungen kommen, zu der für die betreffenden Bakterienart charakteristischen vegetativen Form auswachsen“ p. 21. Bis dahin halten die Körner der Tuberkelbazillen den Vergleich sehr wohl aus.

„Wichtig ist die Erfahrungstatsache, daß die sporenbildenden pathogenen Bakterien im lebenden Tierkörper niemals Sporen aufweisen. Es müssen, wenn es zur Sporenbildung kommen soll „gewisse Bedingungen erfüllt sein, die wohl in erster Linie von dem Temperatur- und Sauerstoffbedürfnis der einzelnen Arten abhängig sind.“

Den Sporen wird eine einfache, von einzelnen Autoren gar eine doppelte Sporenmembran zugeschrieben.

„Die Sporen sind gegen alle äußeren Schädlichkeiten physikalische sowohl wie chemische unvergleichlich viel widerstandsfähiger als die vegetativen, d. h. durch Teilung sich vermehrenden Formen der Bakterien“ p. 22. Dementsprechend teilt *Flügge*[2]) die Bacterien auch ein in A. B a c i l l u s = alle Stäbchen, welche endogene Sporen bilden, B. B a c t e r i u m = alle stäbchenförmigen Mikroben, welche keine Sporen bilden, darunter als 9. Gruppe die „Säurefesten“ mit dem bact. tuberkulosis des Menschen, der Rinder, Vögel und wechselwarmen Tiere.

Wenn die Erfahrung lehrt, daß die bis jetzt bekannten pathogenen Keime von Stäbchenform, die sporulieren, diese Form der Vermehrung im lebenden Organismus nicht zeigen, so beweist dies nur, dass ihre Vermehrung durch Teilung in denen für sie günstigen Verhältnissen völlig genügt, dagegen ist es gar nicht gesagt, daß das, was für einige Arten der grossen Klasse gilt, nun auch für sämtliche andere Geltung haben müsse.

F ü r d e n T u b e r k e l b a c i l l u s b e d e u t e t d a s W a c h s t u m i m l e b e n d e n O r g a n i s m u s d u r c h a u s n i c h t v o n v o r n e h e r e i n g ü n s t i g e L e b e n s b e d i n g u n g e n. Ein grosser Teil sicher tuberkulöser Veränderungen heilt aus; (vgl. dazu die bekannte Statistik von *Nægeli*), andere kommen überhaupt nicht zu klinischer Manifestation. Natürliche Hilfsmittel, zu denen ich die Bildung des typischen Tuberkels rechne mit seinem Granulationswall, der Abwesenheit ernährender Gefäße mit den Riesenzellen und den mannigfachen regressiven und produktiven Umwandlungen, ferner die typischen Fieberbewegungen, die vermehrte Sekretion der Schweißdrüsen, die Bildung spezifischer Schutzstoffe des Organismus, auf deren Anregung unsere neuesten Bestrebungen der Tuberkulintherapie fußen, arbeiten unausgesetzt daran, die Lebensbedingungen unserer Parasiten zum Vorteil des Organismus zu verschlechtern. Dazu

[1]) *Kolle* und *Hetsch*, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 2. Auflage 1908.
[2]) Bei *Kolle* und *Hetsch* l. c.

kommt gerade dort, wo wir die Tuberkulose am häufigsten primär lokalisiert sehen (Lungen, Darm, Lymphdrüsen) die Konkurrenz anderer pathogener und nicht pathogener Keime, die gewiß nicht zu gering angeschlagen werden darf. Der Tuberkelbacillus muss sich sein Terrain langsam unter grossen Verlusten an Individuen erkämpfen. Nicht umsonst ist unsere menschliche Tuberkulose eine eminent chronische Infektionskrankheit, die nur unter ganz besonderen, den Parasiten günstigen Bedingungen einen rascheren Verlauf zeigt.

Untersucht man menschliches tuberkulöses Material mit der Doppelfärbemethode in Schnitten, so ist der Wechsel der Formen je nach der Lage im Tuberkel oder in dessen Umgebung in den spezifischen Riesenzellen oder anderen Körperzellen epitheloiden oder lymphocytären Charakters ein auffallender. Unmittelbar neben vollkräftigen, Ziehlpositiven Exemplaren nur noch schwach rosa färbbare Bazillen, solche vom Typus *Much* und auch Einzelkörner, daneben unter Umständen in grösserer Zahl jene Formen, die ich als „auskeimende Körner" wiederholt beschrieben und auch abgebildet habe.[1])

Ein besonders gutes Beispiel zeigte mir eine typische Darmtuberkulose bei einem 25jährigen an allgemeiner Tuberkulose verstorbenen Mädchen. Während in dem Ulcus selbst bis in die muscularis hinein massenhaft Bazillen vorwiegend von *Ziehl'*schem Typus zu sehen waren, zeigten die Riesenzellen mehr Formen des *Much'*schen Typus nebst zahlreichen freien Einzelkörnern. In der zugehörigen mesenterialen Lymphdrüse endlich konnte ich nur blaue Körnerreihen und Einzelkörner, keine Spur einer fuchsinophilen Komponente finden.

Hätte *Lichtenhahn* die Doppelfärbung zum Vergleich herangezogen, so hätten ihm diese Tatsachen zu Gesicht kommen müssen. Mit einer der *Much*schen Grammodifikationen dagegen lassen sich diese Relationen zwischen fuchsinophiler und grampositiver Komponente naturgemäß nicht darstellen.

Die Sporenmembran ist ein theoretisches Requisit, das jedenfalls nicht als Kriterium für und gegen eine Dauerform aufgeführt werden kann. Ein Lebewesen von der Kleinheit eines Tuberkelbazillenkornes mit einer besonderen Membran umgehen zu wollen, schiene mir sowieso gewagt zu sein, ganz abgesehen davon, daß es *Deycke*'s[2])[4]) Untersuchungen, die er auch *Aronson*[3]) gegenüber aufrecht erhält, als höchst wahrscheinlich er-

---

[1]) *Knoll.* Beitrag z. Klinik der Tuberkulose. Bd. XV, Heft 2, 1910 mit Tafel.
Knoll. Schweiz. ärztl. Mitteilungen. Bd. 1, H. 2 1910.
Knoll. Verhlg. d. 27. Congr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910 mit Tafel.
Knoll. Demonstrationen am schweiz. Aerztetag 1910 in Zürich im patholog. Institut, leider nicht referiert.

[2]) *Deycke,* Zur Biochemie der Tuberkelbazillen. Münchner med. Wochenschr. No. 12 1910.

[3]) *Aronson,* Zur Biologie der Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wochenschr. No. 35 1910.

[4]) *Deycke* und *Much.* Einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wochenschr. No. 42 1910.

scheinen lassen, daß die Körner des Tuberkelbacillus, ebenso gut wie dessen Leibessubstanz, durch die hochmolekularen Körper der Fettreihe, die sie führen, vor einer grossen Reihe chemischer Einwirkungen, vorab von Säuren und Alkalien, geschützt sind. Schon seit längerer Zeit beschäftigen mich Untersuchungen mit dem Ziel, auf mikrochemischem Wege dem Problem der Anordnung dieser Fettkörper im Bakterienleib, zu der die bekannten Reaktionen der Fettkörper insbesondere die Löslichkeitsverhältnisse nicht passen wollen, näher zu kommen. Auch hier haben sich Unterschiede zwischen dem Kulturmaterial der Autoren (*Askanazy*[1]) *Aronson*[2]) und meinen frischen menschlichen Produkten ergeben die auf eine Abwesenheit derjenigen Körper der Fettreihe in den Wuchsformen des Tuberkulosevirus direkter menschlicher Provenienz herauskommen, die in Kulturen bis 25 % des Aetherextraktes (*Aronson*[3]) ausmachen und mit Sudan III. mikrochemisch nachweisbar sind. Ich hoffe, in absehbarer Zeit greifbare Resultate vorlegen zu können und muss mich heute mit diesen wenigen Angaben begnügen.

Dass die Körner tatsächlich an Säure-, Alkali- und Alkoholfestigkeit dem „säurefesten" Leib in nichts nachgeben, dürfte heute jedem geläufig sein, der mit einer der einschlägigen Methoden gearbeitet hat.

Als Hauptargument führen die Gegner der Sporennatur der Körner[4]) die mangelnde Resistenz gegen höhere Temperaturen ins Feld. Demgegenüber möchte ich darauf aufmerksam machen, dass wir im Laboratorium in vitro die Tuberkelbazillen einer Temperatur von 55—60° aussetzen können, die genügt, die Körner abzutöten. Unter den natürlichen Lebensbedingungen, also im lebenden Organismus wird die Temperatur diesen Grad überhaupt niemals erreichen können. Der Tuberkelbacillus ist aber an höher organisierte Lebewesen als obligatorischer Parasit angepasst. Seine Sporen werden infolgedessen im Laufe der Generationen niemals Temperaturen über 44° (bei Vögeln) auf die Dauer begegnet sein. Ihre Widerstandsfähigkeit musste nicht auf thermischem Gebiet extrem gesteigert werden, sondern es mussten Dauerformen gebildet werden, die den chemischen Vorgängen des Wirtsorganismus, seinen Reduktionen, Oxydationen, Lösungsmöglichkeiten den grösstmöglichen Widerstand entgegensetzen konnten. Sie mussten, sich dem Stoffwechsel ihres Wirtes so anpassen können, dass selbst spezifisch gegen sie gerichtete lokale und allgemeine Abwehrmassregeln nicht imstande waren, die Dauerformen zu vernichten, wenn

[1]) *Askanazy* in Aschoff path. Anat. Allg. Teil.
[2]) *Aronson* cit. n. *Neumann* und *Hoffmann* Bakteriologie.
[3]) *Aronson* l. c.
[4]) Auch *Much*. Beitrag z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. XI. H. 1 1908.

schon die vegetative Form, das Ziehl-positive Stäbchen dabei verschwinden musste.

Dass die grampositive granuläre Form diese Bedingung tatsächlich erfüllt, geht unter anderem aus den Untersuchungen von *Weiss*[1]) und *Wolff*[2]) hervor, die in dem grössten Teil ihres Materials nur diese granuläre Form finden konnten, auch Fall 9 von *Wegelin*[3]) gehört hierher, während uns die oben erwähnte Darmtuberkulose e i n e n d e r W e g e zeigt, auf dem die vegetative Form vernichtet werden kann, während die Körnerform nachweisbar bleibt. Wenn ich auch im vorliegenden Falle aus äusseren Gründen Tierversuche mit der betreffenden Lymphdrüse nicht anstellen konnte, so züchtete doch *Rosenblat*[4]) aus Sputum, in dem er nur die granuläre Form gefunden hatte, durch Tierversuche Tuberkelbazillen, während *Weber* und *Baginsky*[5]) aus einer Lymphdrüse eines Kindes, die mikroskopsich frei von tuberkulösen Veränderungen war, durch Meerschweinchenversuch, bevor die *Much*'sche Grammodifikation bekannt war, Tuberkelbazillen züchteten, was sich mit den oben genannten Befunden nur mit der granulären Form zwanglos erklären lässt. Zu diesen Verhältnissen passt auch folgender Fall: 1904 kam im Krankenhaus Konstanz *(Kappeler)* eine beginnende einseitige Nierentuberkulose zur Beobachtung, bei der ich im Urinsediment einige wenige T u b e r k e l b a z i l l e n n a c h *Ziehl* nachwies. Ein mit dem Sediment intraperitoneal geimpftes Meerschweinchen ging nach ca. 6 Wochen ein. Es fanden sich makroskopisch eben sichtbare Tuberkelknötchen isoliert und in Häufchen auf dem Peritoneum parietale und viscerale in der Umgebung der Einstichstelle, zwei extremgrosse Mesenterialdrüsen, miliare Tuberkel von Lunge, Leber und Milz. Schnittpräparate aus Lunge, Leber und Mesenterialdrüsen ergaben kleine bis kleinste, isolierte und konfluierte Tuberkel meist epitheloiden Charakters, mit wenigen *Langhans*schen Riesenzellen, vereinzelt zeigte sich cerebrale Nekrose. Merkwürdigerweise liessen sich i n k e i n e m d e r O r g a n e nach dem bekannten Schnittfärbeverfahren m i t C a r b o l f u c h s i n[6]) T u b e r k e l b a z i l l e n nachweisen. Als mir Anfang 1909 die *Much*'sche Färbemethode bekannt wurde, revidierte ich meine Schnitte und fand nun m e h r o d e r w e n i g e r z a h l r e i c h s i c h e r u n d e x t r a c e l l u l ä r g e l e g e n e K ö r n e r r e i h e n u n d H ä u f c h e n v o n E i n z e l k ö r n e r n.[7]) Da es sich bei Leber und Lunge wohl unzweifelhaft um hämatogene Tuberkulose gehandelt hat, so frägt es sich, ob die gefundenen Formen a l s s o l c h e in diese Organe verschleppt, oder ob sie dort erst a u s Z i e l p o s i t i v e n E x e m p l a r e n a b g e b a u t wurden. Der vollständig negative Befund an *Ziehl*'schen Bazillen lässt mich die erste Möglichkeit nicht ausschliessen,

[1]) *Weiss.* Münchner med. Wochenschr. No. 9 1909.
[2]) *Wolff.* Münchner med. Wochenschr. No 45 1909.
[3]) *Wegelin.* Corr.-Blatt f. Schw. Ärzte Nr. 29 1910.
[4]) *Rosenblat.* Münchner med. Wochenschr. No. 40 1909.
[5]) *Weber* und *Baginsky.* Tuberkulosearbeit a. d. Kais. Gesundheitsamt cit. in Kassel. R. Ckf. B. I 1908. 1/2.
[6]) *Schmorl,* Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. 1901 pag. 144.
[7]) Zeichnungen. demonstriert am schweiz. Aerztetag Zürich 1910.

aus der sich für unseren Fall die Virulenz der granulären Dauerform und die Tatsache ergäbe, dass auch auf sie allein der Organismus mit den für Tuberkulose spezifischen Reaktionen aufwarten kann. Da es sich dabei um eine gegen Tuberkulose sehr wenig widerstandsfähige Tierspecies handelt, worauf ihre Verwendung zum Tierexperiment beruht, kann diese Auffassung wohl nicht von vorneherein abgelehnt werden. Bei einer Impftuberkulose mit negativem Bazillenbefund (Stamm M XII.) von *Dammann* und *Müssemeier*[1]) fehlt leider der histologische Befund, auch stammt sie aus der Zeit vor der Bekanntgabe der *Much*'schen Färbemethode, so daß es unentschieden bleibt, ob vielleicht auch hier ähnliche Verhältnisse vorlagen.

Welch wechselvolle Möglichkeiten der morphologischen und biologischen Variation dem Tuberkelbacillus im Laufe seiner phylogenetischen Entwicklung zur Verfügung gestanden haben, um die Art zu erhalten, geht aus der Tatsache hervor, dass nach *Koch*'s Vorgang 1901 ein grosser Teil der Tuberkuloseforscher, ich nenne nur *Schütz, Kossel, Weber, Heuss, Taube,*[2]) *v. Betegh*[3]), den typus humanus als besondere Art vom typus bovinus trennen in Konsequenz davon einen Erreger der Vogel- und Kaltblütertuberkulose unterscheiden und eine Umwandlungsmöglichkeit der einen Art in die andere ablehnen.

Möglich, daß es mit der Doppelfärbung gelingt, neue morphologisch trennende Momente zu finden.[4])

Daß auch im lebenden Organismus des Menschen von der gewöhnlich gefundenen Form abweichende morphologische Befunde erhoben werden können, zeigte mir besonders deutlich ein Fall aus Sputum einer chronischen Phthise, der sehr lange intensiv rot färbbare Bazillen mit kleinen aber zahlreichen (bis 20 Körnern zeigte, wie sie ähnlich auch *v. Betegh*[5]) beschrieb und an denen ich bei etwa 20 Exemplaren sichere echte Verzweigungen mit endständigem blauem Korne sehen konnte.

Mit der Carbolfuchsinmethode nach *Ziehl* kommen wir, wie *Lichtenhahn* bemerkt, und wie *Wehrli* und ich[6]) schon betonten, nicht mehr aus. Aber auch die *Kronberger*'sche Fuchsin-Jodmethode ist meines Erachtens überholt und zwar durch die Doppelfärbung mit Methylviolett-Fuchsin in der von *Weiss*[7]) oder mir angegebenen Modifikation. Diese leistet von vorneherein wissenschaftlich mehr, weil sie die chemisch differenten Teile auch färberisch verschieden darstellt. Die *Kronberger*'sche Methode dagegen bleibt eine ein-

---

[1]) *Kossel*, Kritik der Dammann-Müssemeier'schen Untersuchungen etc. C. B. f. Bakt. und Paras. XLII. Bd. 1906, H. 5 u. 6.

[2]) Cit. nach *Kossel*. Referate über neuere Tbk.-Arbeiten. C. B. f. Bact. und Paras. R. 1906, 1908—1910.

Ders.: Internat. Tuberkulose-Kongress 1905. Paris.

Ders.: Deutsche med. Wochenschr. 1908 No. 5.

Dazu auch die I.-Diss. von *Hölzinger* 1907. *Tsukiyama* 1908 Giessen.

[3]) *v. Betegh*. C. B. f. Bact. und Paras. I. O. Bd. 54, H. 3 1910.

[4]) Vgl. dazu die Arbeit von *Weiss*, auf die ich hier nicht näher eintreten kann. Berl. klin. Wochenschr. 1909 No. 47.

[5]) *v. Betegh*. C. B. f. Bact. O. 1905 p. 656 f.

[6]) *Wehrli* und *Knoll* l. c.

[7]) l. c. Berliner klin. Wochenschrift 1909 47.

seitige Carbolfuchsinmethode ebensogut, wie es die *Spengler*'sche Pikrinmethode ist, aus der sie hervorging und deren Grenzen in der Leistungsfähigkeit ich in der oben citierten Wiesbadener Publikation gezeigt habe. Technische Schwierigkeiten sind aber bei der wissenschaftlichen Beurteilung einer Methode ohne Belang, solange es sich dabei nicht um mögliche Fehlerquellen handelt.

Ziehe ich die Folgerungen aus den obigen Ausführungen, so komme ich zu der Forderung, unseren alten, starren, von anderen Objekten übernommenen Sporenbegriff dahin zu modifizieren, daß wir darunter alle diejenigen kugeligen und ovoiden Wuchsformen von Bakterien verstehen, die imstande sind, die Art unter ungünstigen natürlichen Bedingungen auch dann noch zu erhalten, wenn die vegetative Form dazu versagt, um beim Eintritt günstigerer Existenzmöglichkeiten zu der vegetativen Form der Art auszukeimen.

In dieser Definition ist sowieso die größere Widerstandsfähigkeit der Sporen gegenüber demjenigen Milieu enthalten, dem sich der betreffende Mikroorganismus angepasst hat. Von dem Postulat einer Sporenmembran möchte ich grundsätzlich absehen, da sie nicht als unbedingtes und wesentliches Merkmal gelten kann. Wir können in diesen erweiterten Begriff der Spore Tatsachen, wie die vorliegende, einreihen, was vorher die zu enge Fassung der Definition zum Schaden der Erkenntnis verhinderte. Wo aber eine Theorie von den Tatsachen überholt wird, muss sie ihrerseits den Tatsachen gerecht werden, wie es im Interesse ihrer eigenen Lebensfähigkeit liegt.

Ueber einen im Hochgebirge (1500 m) mit Blutinjektionen behandelten Fall von (progressiver perniciöser) schwerster Anæmie.

Von Dr. **Tièche,** Davos-Dorf.

Während die meisten Aerzte leicht anæmischen und chlorotischen Patienten einen längern Aufenthalt in einer Höhenlage von über 1500 m empfehlen, gibt es nur wenige Autoren, die einen Versuch mit dem Hochgebirge bei (schwerer perniciöser) Anæmie wagen. Diese Erkrankungen finden wir meist unter den absoluten Kontraindikationen für einen Hochgebirgsaufenthalt eingereiht.

Eichhorst[1]) findet, dass genauere Beobachtungen über den therapeutischen Wert des Hochgebirgsklimas bei dieser Erkrankung zurzeit nicht vorliegen und rät bei kräftigen Patienten zu weitern Versuchen. Auch *Turban*[2]), *Hössli*[3]) u. a. berichten über Erfolge auch bei schweren Anæmien. *Huber*[4])

---

[1]) ***Eichhorst:*** Handbuch der physik. Therapie. Von *Goldscheider* und *Jakob.* Bd. I, Teil I, S. 165, 1902. ***Notnagel:*** ibid. S. 112.

[2]) ***Turban:*** Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose. Wiesbaden. Bergmann 1899.

[3]) ***Hössli:*** Therapeutische Monatshefte.

[4]) ***Huber:*** Deutsche mediz. Wochenschrift 1910, Heft 23.

erwähnt einen Fall schwerer Natur, der durch einen Aufenthalt im Hochgebirge wesentlich gebessert wurde. Zweifellos ist das plötzliche Ueberwinden einer Höhendifferenz von 1000 m und mehr für einen heruntergekommenen Organismus bei stark reduzierter Zahl der roten Blutkörperchen mit Gefahren verbunden. Dies schliesst aber einen Nutzen des Höhenklimas im Beginn des Leidens, wo ein kräftiger Reiz noch ertragen wird, keineswegs aus. Es scheint mir daher der Einspruch einiger Autoren, die Kontraindikation nicht so streng aufzustellen, wohl berechtigt und vorsichtige Versuche, besonders bei geeigneter Uebergangsstation halte auch ich für zweckmässig. Da die Diskussion über den therapeutischen Wert des Hochgebirgsklimas und besonders der Blutinjektionen bei schweren Anæmien noch nicht abgeschlossen ist, so gestatte ich mir über einen Fall schwerster Natur, der sich kurz nach Ankunft in Davos bedeutend verschlimmerte, Symptome von Gehirnanæmie aufwies, sich aber unter Menschenblutinjektionen rapide besserte, kurz zu berichten.[1])

Anamnese: Die 49 Jahre alte Patientin, von Beruf Haushälterin, aufgenommen 22. Februar, ist nie ernstlich krank gewesen. Vor vier Jahren einen Bandwurm, letzterer wurde durch eine Kur entfernt, seither nie Symptome von Blutarmut. Seit ungefähr einem Jahr zunehmende Schwäche, Abmagerung und Unfähigkeit zur Arbeit. Juni—November Kur am Strande in Schweden. Erfolg blieb aus. Zunahme von Müdigkeit und bedeutender Gewichtsverlust. Es traten Oedeme an den Knöcheln auf und auffallende Gefühllosigkeit und häufig Formikationen in den Fingerkuppen. Die Farbe der Haut wurde je länger je mehr gelblichblass. Nach Abbruch der erfolglosen Kur bis Neujahr bei Bekannten an der Elbe. Dort langsame Verschlechterung. Im Januar 1910 wird endlich die Diagnose auf Blutkrankheit gestellt und Diät verordnet. Ferner eine Kur mit Carcinomimmunkörper durchgeführt, mit welcher eine Entfieberung und bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens der Patientin erzielt worden sein sollen. Zur Weiterbehandlung mit erwähnter Therapie kommt Patientin ins Hochgebirge, wo sie auch relativ wohl am 20. März ankommt.

Doch schon am andern Tage Auftreten von Uebelheit, Erbrechen, Temperatursteigerungen und schliesslich langsames Schwinden des Bewußtseins.

Am 22. März abends bekam ich Patientin in fast moribundem Zustande in Behandlung und im Verlaufe der nächsten Tage wurde folgender Status aufgenommen.

Sensorium stark benommen.

Gesichtsfarbe leichenartig, gelblich blass. Ernährungszustand sonst kein schlechter. Oedeme an den Füssen und Unterschenkeln. Schleimhäute äusserst blass. Augenhintergrund reichlich Blutungen. Herz allseitig vergrössert.

---

[1]) Anmerkung: Dabei überlasse ich es kompetenterer Seite zu beurteilen, ob es sich wirklich nur um eine primäre perniciöse Anæmie handeln kann. Der therapeutische Effekt wäre auch bei sekundärer perniciöser Anæmie ganz bemerkenswert.

So fanden *Berger* und *Tsuchiga* eine 5—10fach stärker (wie bei normalen Verhältnissen) hæmolytisch wirkende Substanz in der Magendarmschleimhaut von zwei Fällen perniciöser Anæmie und erzeugten mit derselben wieder im Tierexperiment Anæmie. Auch bei ihren künstlich hervorgerufenen Magendarmkatarrhen fanden sie diese Substanz wieder. Diese Tatsachen scheinen sehr für eine gastrointestinale Aetiologie eines Teils der progressiven Anæmien zu sprechen, besonders da Versuche von *Vetlesen* und andern mit ölsäurebindenden Substanzen (Giftsubstanz im Lipoid sind wahrscheinlich Oelsäuren) wie Kalk, Cholesterin und besonders Glycerin gute Erfolge erzielten. Es ist also, wenn sich obiges bestätigt, zweifelhaft, ob der Begriff einer wirklich primären Anæmie noch so berechtigt ist wie früher.

Starkes systolisches Geräusch überm ganzen Herzen hörbar. Nonnensausen. Lunge ohne pathologische Dämpfungen überall schwache vesikuläre Atmung. Puls äusserst schwach, 100. Temp. 37,5 beim Eintritt, die nächsten drei Tage abends immer über 38,5.

Abdomen aufgetrieben, doch nirgends eine Resistenz in der Tiefe fühlbar. Kein Milztumor.

Urin: Spuren von Alb., sonst keine festen Formbestandteile. Farbe des Urins sonst bräunlich — Urobilinreaktion?

Blutbefund: Hämoglobingehalt 12 %. Farbe des Blutes hellrot, lackfarbig. Zahl der Erythrocyten 635 000 pro mm^3. Poikilocytose, Macrocyten, Megaloblasten (nur wenige).

Färbeindex über I.
3230 weisse Blutkörper pro mm^3.
77 % neutrophile.
19 % Lymphocyten.
3 % Uebergangsformen.
1 % übrige Zellen. (Dr. *Wolfer.*)

Wiederholte, aufs gründlichste durchgeführte Stuhluntersuchungen ergaben weder Eier von Botriocephalus latus, noch von Anchylostomum duodenale. Auch war die genaue Untersuchung von Rectum, Genitalien und Abdomen auf Carcinom vollkommen negativ, sodaß ich die Diagnose sekundäre Anæmie ausschließen konnte.

2. März. Hämoglobin 12 %, Blutbild i d. Das schlechte allgemeine Befinden unverändert. Etwas weniger benommen, doch noch vollständig desorientiert. Illusionen. Schlafsucht. Häufiges Erbrechen und fast vollkommene Appetitlosigkeit.

Therapie: Täglich wurden seit Eintritt der Patientin 0,001—0,003 Acid. arsenicos. per injektionem verabreicht. Häufige Darmspühlungen und Diät. Wein wird gut vertragen, während Milch und alle möglichen Nährpräparate meist rasch wieder erbrochen werden.

5. März. Status id. Oedeme im Zunehmen begriffen, auch an beiden Händen jetzt deutlich vorhanden. Therapie wie bisher.

9. März. Zur frühern Therapie noch täglich 2—3 cm^3 Campheröl. Klagt über Sehstörungen. Sensorium etwas freier. Hämoglobingehalt kaum 12 %.

12. März. Starke Konjunktivalblutung am linken Auge, sonst Zustand wie bisher.

15. März. Schwäche eher in Zunahme begriffen. Hämoglobingehalt 12 %, also unverändert. Blutbild id. Häufiges Erbrechen. Oedeme durch Kampfer bis jetzt wenig beeinflusst. Temperatur bis abends noch immer bis 37,7.

18. März. Da Zustand trotz des klimatischen Reizes, trotz milder Arsentherapie, diätetischer Behandlung, Campferinjektionen etc. im grossen ganzen unverändert bleibt, entschloss ich mich zu Blutinjektionen. Es wurden aus der Ellenbogenvene der Schwägerin der Patientin 10 cm Blut entnommen und möglichst rasch der Patientin tief subkutan in den Rücken injiciert. — Massiert wurde nicht, sondern die Zirkulation durch wiederholte Campherinjektionen kräftig angeregt.

Am 20. fällt eine auffallende Besserung des allgemeinen Befindens auf. Patientin hat guten Appetit und ist nicht mehr vollkommen apathisch, spricht auffallend viel, fühlt sich kräftiger und verlangt nach Hause transportiert zu werden. Am 22. ergibt Blutuntersuchung einen Hämoglobingehalt von 33 %.

Zählung der roten Blutkörper pro mm³ ergibt eine auffallende Vermehrung auf 4-300 000, noch immer Poikilocytose und vereinzelte Megaloblasten. Die Zahl der Erythrocyten hat sich also um das 7fache vermehrt seit dem Eintritt vor einem Monat. Der Hämoglobingehalt in wenigen Tagen um fast das dreifache.

24. März wird Blutinjektion 10 cm³ wiederholt und dann Patientin nach Hause entlassen.[1])

Der Schlußstatus ergibt folgenden Befund: Gesichtsfarbe immer noch gelblich. Psyche frei. Schleimhäute noch immer blaß. Ernährungszustand gut. Am Herzen nur mit Mühe noch ein systolisches Geräusch hörbar. Puls kräftig. Temperaturwechsel selten 37,0 übersteigend. Urin ohne path. Befund.

Nach Bericht des Hausarztes hielt die Besserung auch unten an. Am 30. März wies Patientin einen Hämoglobingehalt von 45 %, Beginn Mai von 60 % und anfangs Juli von 75 % auf. Parallel mit dieser Besserung im Blutbefunde wurde auch das Allgemeinbefinden besser und besser.

Jetzt (September) macht Patientin Spaziergänge von 2 3 Stunden mit Leichtigkeit und gedenkt sich laut Bericht des Hausarztes bald wieder zu beschäftigen.

Was die Technik dieser Menschenblutinjektionen anbetrifft, so ist letztere äußerst einfach und verlangt nur eine sterilisierbare 10³ cm Spritze. Durch Einstich in die Ellenbogenvene, die vorher durch eine einfache Binde um den Arm gestaut wurde, wird das Blut entnommen und möglichst rasch direkt unter die Rückenhaut gespritzt.

Ueber günstige Resultate hat neuerdings besonders *Huber*[2]) mit Injektionen von defibriniertem Blute (10—50 cm³, intramuskulär alle 5—12 Tage, 8—10 mal) berichtet. Doch trat der Erfolg bei seinen Fällen trotz der komplizierteren Methode eigentlich weniger prompt ein wie in unserem Falle, d. h. der Umschwung zum bessern vollzog sich bedeutend langsamer. Auch *Weber*[3]) erzielte mit seinen absolut nicht etwa harmlosen Bluttransfusionen von 4—5 cm³ kein so auffallendes Resultat.

Man könnte sich daher, ohne der Sache zuviel Zwang anzutun, vorstellen, dass diese Blutinjektionen im Hochgebirge wirksamer sind wie unten. Der geringere atmosphärische Druck, die Reizung der Haut durch ultraviolette Strahlen, der starke Wechsel von warm und kalt begünstigen jedenfalls durch Reizung der Hautnerven die Durchflutung der Haut mit Blut[4]) und könnten so die Resorption der injicierten Blutstoffe (eine Transplantation des Blutes ist nicht denkbar) ganz bedeutend begünstigen. Doch lassen sich solche Vermutungen nur an einem grossen Material prüfen und beweisen.

Immerhin glaubte auch Dr. *Werra*, langjähriger Kurarzt im Leukerbad, daß nicht nur die Quellen, die oft ganz auffallende Heilungen der Dermatosen veranlassen, sondern daß auch der Reiz des Gebirgsklimas, indem es die durch die Bäder erzeugte Hyperæmie begünstigt und verstärkt mit in Betracht zu ziehen sei.[5])

[1]) Da Patientin sich noch am 15. in einem trostlosen Zustand befand und vom Gebirgsklima keine Besserung zu erwarten war, ich auch den therapeutischen Wert dieser Blutinjektionen nicht hoch einschätzte, hatte ich die Verwandten herkommen lassen, und diese nahmen nun die wieder plötzlich transportfähige Patientin mit nach Hause.

[2]) *Huber:* Ueber Behandlung schwerer Anæmien mit Blutinjektionen. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 23 1910.

[3]) *Weber:* Archiv für klinische Medizin 1909.

[4]) Dr. *Muralt*, Davos: Ein Handbuch für Aerzte und Laien.

[5]) Dr. *Werra:* Les eaux thermales de Loëche les Bains.

Sollte sich eine solche Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Resorption der Blutstoffe bei Blutinjektionen, deren therapeutischer Wert aber seit den Arbeiten *Ziemsens* etc. nicht mehr zu bezweifeln ist, wirklich weiter noch bestätigen, so dürften sich die Ansichten was Höhenkur und (schwere perniciöse) Anæmie anbetrifft, demnächst bedeutend ändern.

Ueber ein neues Präzisions-Gärungs-Saccharometer zur Bestimmung der Kohlenhydrate im Harn.

In den unzähligen Fällen bei denen es sich um Bestimmung der Kohlenhydrate im Harn handelt, stehen dem Arzte in der Hauptsache zwei Wege zur praktischen Ausführung offen, entweder die Bestimmung durch Polarisation d. h. durch Messung der Drehung, welche die Ebene des polarisierten Lichts beim Durchgang durch eine Zuckerlösung erfährt, oder die Bestimmung auf gärungssaccharometrischem Wege d. h. direkte oder indirekte Messung der bei der Vergärung einer bestimmten Menge Zucker sich bildenden Kohlensäure. Neben diesen beiden Hauptprinzipien, nach denen die Zuckerbestimmungen in den meisten Fällen durchgeführt werden, existieren noch verschiedene andere Methoden, die in ihrer Wichtigkeit den genannten beiden aber nachstehen, abgesehen natürlich von der gewichtsanalytischen Bestimmung, welche auf der Reduktionsfähigkeit des im Harn auftretenden Traubenzuckers gegenüber *Fehling'*scher Lösung, beruht, und welche mehr für den Chemiker in Betracht kommt.

Sowohl die polarimetrischen als die gärungssaccharometrischen Methoden weisen jede für sich bestimmte Vorteile auf; die erstere führt, was besonders für den Arzt von Vorteil ist, schnell zum Ziel, aber erfordert ziemlich kostspielige Apparate, und verschiedene unter Umständen für den Nichtchemiker mit Schwierigkeiten verbundene Manipulationen (Klärung, Reinigung des Harns etc.); die letztere lässt sich in einem einfachen Apparat von jedermann durchführen, nimmt aber umgekehrt längere Zeit zur Erreichung einwandfreier Resultate in Anspruch. Nichts destoweniger erfreuen sich die gärungssaccharometrischen Methoden grosser Beliebtheit; sie würden es zweifellos in noch stärkerem Masse tun, wenn nicht bei den hauptsächlich in Betracht kommenden Apparaten, aus dem, bei der Ausführung notwendigem Zusammengeben von Urin, Hefe und Quecksilber, Uebelstände resultierten, die sich hauptsächlich in der nach jeder einzelnen Bestimmung notwendigen aber unangenehm auszuführenden Reinigung des Quecksilbers bemerkbar machen.

Lässt sich dieser Uebelstand umgehen, gelingt es also, mit andern Worten, einen Apparat zu konstruieren bei dem Indikatorflüssigkeit einerseits und Urin-Hefegemisch anderseits nicht mit einander in Berührung kommen, und der trotzdem genaue Resultate ergibt, so ist dem Arzt ein Instrument in die Hand gegeben, das allen Anforderungen entspricht, sofern es sich wenigstens nicht um eine in allerkürzester Zeit auszuführende Bestimmung handelt.

Sieht man von dem von *Einhorn* konstruierten Apparate, bei dem direkt das CO_2-Volumen gemessen wird, wegen seiner Ungenauigkeit, die ihn nur für Vor- und Serienuntersuchungen geeignet erscheinen lässt ab, so kommen in der Hauptsache drei Instrumente in Betracht, das von *Fromme* und zwei verschiedene Apparate von *Lohnstein*.

Einfach in der Handhabung und dabei sehr genaue Resultate ergebend, hat der mit Hg arbeitende ältere, und am meisten Verwendung findende „Lohnstein" eben nur den einen schon angeführten Nachteil, daß Urin, Hefe und Quecksilber miteinander in Berührung kommen; daraus resultiert aber

nicht nur die Unannehmlichkeit der nach jeder Bestimmung notwendigen Reinigung des Quecksilbers, es können vielmehr sehr leicht auch Verluste an letzterem eintreten, wodurch weitere Bestimmungen illusorisch werden. *Fromme* umgeht bei seinem Apparat diesen Nachteil durch Verwendung eines besonders konstruierten Hartgummiverschlusses und eines kleinen zur Aufnahme des Urinhefegemisches dienenden Glasröhrchens, das mit dem das Quecksilber enthaltenden Hauptgefäß so in Verbindung steht, daß die im erstern sich entwickelnde CO in das letztere gelangt. Die Kombination führt umgekehrt zu einer gewissen Komplizierung der Handhabung. Die Lösung der Frage durch Verwendung von Hartgummi als Material in starrer Verbindung mit Glas erscheint ebenso, wie die Verwendung eines Gewindeverschlusses zur Herbeiführung des notwendigerweise absolut dichten Abschlusses der entwickelten CO_2 von der Aussenluft keine ganz glückliche. Es kommt ferner in Betracht, dass unter normalen Verhältnissen, wie praktische Versuche zeigen, der *Lohnstein*'sche Apparat schneller arbeitet als der *Fromme*'sche. Der Grund liegt darin, dass beim erstgenannten Instrument Zuckerlösung und Hefe in dünner ca. 700 mm² großen Schicht ausgebreitet, viel intensiver aufeinander einwirken können, als in dem bloß 5 mm weiten, also etwa 20 mm² Querschnitt besitzenden Röhrchen, das *Fromme* zur Gärung verwendet; und in welchem die Hefe gewöhnlich rasch zu Boden sinkt, wodurch die Gärung in der überstehenden Flüssigkeit langsamer eintritt.

Was endlich das neu eingeführte Instrument *Lohnstein*'s, das an Stelle von Quecksilber mit Glycerin arbeitet anbetrifft, so ist bei demselben allerdings eine Trennung von Glycerin und Urinhefegemisch durchgeführt, die dadurch bedingte äußere Form des Apparates steht aber unbedingt weit hinter dem ältern „Quecksilber-Lohnstein“ zurück, zudem erscheint es doch noch sehr fraglich ob Glycerin in seinem Verhalten zu CO_2 für den vorliegenden Fall an Seite des Quecksilbers gestellt werden kann.

Im folgenden möchte ich einen Apparat neuer Konstruktion beschreiben der allen Ansprüchen genügen dürfte.[1])

Bei dem in der Abbildung in ca. der Hälfte seiner natürlichen Größe wiedergegebenen Apparat vollzieht sich die Vergärung des Zuckers im untern, hohlen, mit einer Oeffnung versehenen Teil des Stopfens, welcher mit seinem in den Hals des Hauptgefäßes eingeschliffenen obern Teil zugleich einen hermetischen Abschluß von Gärungsraum und Außenluft hervorbringt. Zur Sicherung dient eine starke, vernickelte Metallfeder, welche ein Herausspringen des Stopfens aus dem Hauptgefäß, selbst bei höchstem Quecksilberstand unmöglich macht.

Durch eine kleine seitliche Oeffnung kann genau wie beim *Lohnstein*'schen Instrument bei geeignetem Drehen des Stopfens Luft von außen in den Apparat gelangen. Die Scala bezieht sich auf eine Temperatur von 20° und ist direkt auf dem Glas eingebrannt. Eine besondere Vorrichtung ist angebracht, um das Ausfließen des Quecksilbers zu verhüten sofern das Saccharometer einmal umkippen sollte, ferner soll durch dieselbe auch einer Verun-

[1]) Das Instrument kann bezogen werden durch die Firma Niggli & Cie., Zürich III, zum Preise von Fr. 15.—.

reinigung des Quecksilbers von außen möglichst vorgebeugt werden. Der Durchmesser des Gärungsgefäßes konnte bei dieser Anordnung gegenüber 5 mm beim *Fromme*'schen Instrument, auf 12 mm erhöht werden, wodurch die Beendigung der Vergärung fast in derselben Zeit wie beim „Quecksilber-Lohnstein“ erreicht ist.

Die Handhabung ist eine sehr einfache; in den hohlen Teil des saubern auf seinem eingeschliffenen Teil gut gefetteten Stopfens werden aus einer Pipette z. B. 0,5 ccm Urin und einige Tropfen eines frisch bereiteten Hefebreies gegeben und nun der so beschickte Glasstopfen in das Hauptgefäß eingesetzt und zwar so, daß durch die angebrachten Oeffnungen die Außenluft noch in den Gärraum gelangen kann. Eine zu unterst angebrachte, rote Marke gibt die Quecksilberhöhe des Füllmaterials an, nach dem Einsetzen des Stopfens steigt das Quecksilber bis zum untersten mit O bezeichneten schwarzen Teilstrich. Nun wird durch Drehen des Glasstopfens die Verbindung mit der Außenluft abgeschlossen, und alsdann die Sicherung mit der Feder vorgenommen.

Die zur Vergärung des vorhandenen Zuckers notwendige Zeit, ist natürlich wie bei andern Instrumenten in erster Linie von der Temperatur abhängig.

Die Vorteile des neuen Apparates lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Das Gärungsgemisch kommt nicht mit dem Quecksilber in Berührung, eine Reinigung des letztern ist daher nicht nötig; Verluste und daraus resultierende Ungenauigkeiten bei spätern Versuchen also ausgeschlossen. Von Vorteil ist ferner die Dichtung durch Glasschliff, die Verwendung von einheitlichem Material, sowie die direkte Aetzung der Skala auf dem Instrument.

Vergleichende Versuche zwischen dem neuen Instrument, dem *Lohnstein*'schen, und dem für Zuckerbestimmungen im Urin gewöhnlich Verwendung findenden Polarisations-Apparat ergaben folgende Resultate.

1. Versuche mit reinen Traubenzuckerlösungen.

Gehalt der Lösung	Neuer Apparat	Lohnstein	Polarisation
0,5 %	0,5 %	0,6 %	0,5
	0,5 „	0,5 „	
1,0 %	0,9 %	1,1 %	1,0
	0,9 „	1,05 „	
1,5 %	1,4 %	1,6 %	1,5
	1,4 „	1,6 „	

2. Versuche mit zuckerhaltigem Urin.

No.	Neuer Apparat	Lohnstein	Polarisation
1	0,7	0,7	0,6
2	1,6	1,4	1,4
3	1,4	1,5	1,3

Was die zur vollständigen Vergärung notwendige Zeitdauer anbelangt, ergaben vergleichende Versuche zwischen den beiden Saccharometern folgende Zahlen:

Zur Vergärung von 0,5 cm 2 %iger Traubenzucker-Lösung waren im Mittel aus 4 Versuchen notwendig, beim Apparat nach *Lohnstein* 5½ Stunden, beim Apparat neuer Konstruktion 6 Stunden.

Vergleicht man die bei den verschiedenen Versuchen erhaltenen Zahlen mit einander, so kommt man zu folgendem Schluß: Die genauesten Resultate

ergeben sich durch die polarimetrische Methode. Die gärungsanalytischen Bestimmungen zeigen in ihren Resultaten bestimmte Abweichungen von den wirklichen Werten, die aber praktisch, wenigstens was die Zuckerbestimmungen im Urin anbelangt, für den Arzt fast ausnahmslos ohne Belang sind.

Dr. *F. Toggenburg.*

Varia.

Zur Frage der Neuordnung der medizinischen Prüfungen.

I. Prof. *Gerhardt*, Basel[1]).

Wenn die Aufforderung zur Meinungsäußerung über die Entwürfe zur Neuordnung der medizinischen Staatsprüfung auch in erster Linie an die Schweizer praktischen Aerzte gerichtet ist, so darf ich mir doch vielleicht deshalb erlauben das Wort zu ergreifen, weil mir eigene Erfahrung einen Vergleich zwischen der deutschen und der schweizerischen Ordnung ermöglicht.

Die Vorteile der jetzigen Schweizer Ordnung für die ärztliche Fachprüfung scheinen mir zu bestehen in der raschen Absolvierung des ganzen Examens und in der Einrichtung des Coexaminators. An diesen beiden Prinzipien sollte im wesentlichen festgehalten werden.

Ein Nachteil liegt in der allzu starken Zusammendrängung, zumal des mündlichen Examens und in der vorwiegenden Bewertung der mündlichen Schlußprüfung.

Vorzüge der deutschen Ordnung gegenüber der schweizerischen möchte ich erblicken in der geringeren Zahl der Prüfungsfächer im Schlußexamen und in der Vereinigung der naturwissenschaftlichen und anatomisch-physiologischen Vorprüfung zu einem gemeinsamen Examen.

Nachteile der deutschen Ordnung gegenüber der jetzigen schweizerischen scheinen mir zu liegen in der stationsweisen Prüfung, wodurch die ganze Examenzeit ungebührlich lang wird und sich unter Umständen auf mehrere Semester ausdehnen kann. Ferner in einigen Einzelheiten des Prüfungsmodus (Examinator und Examinand treffen sich 4 mal bei demselben Kranken), in der Verlegung der ärztlichen Vorprüfung ins fünfte, statt wie früher ins vierte Semester, endlich in der Einrichtung des praktischen Jahres.

Auf einige der erwähnten Punkte möchte ich etwas näher eingehen.

Die Zahl der Prüfungsfächer kann deshalb in Deutschland geringer sein, weil für die staatlich anzustellenden Aerzte noch ein eigenes Examen, das Physikatsexamen, eingerichtet ist. Gerichtlichtliche Medizin braucht deshalb im Staatsexamen nicht geprüft zu werden. Es würde auch für die Schweiz einen Vorteil bedeuten, wenn sich eine solche Physikatsprüfung einführen und dadurch eine Entlastung des Staatsexamens erreichen ließe, etwa bezüglich gerichtlicher Medizin und eines Teils der Hygiene. Denn, daß die neue Vorschrift für die Fachprüfung eine Vermehrung der Einzelfächer bringen wird, daran ist ja kaum zu zweifeln. Die immer fortschreitende Spezialisierung der Medizin nicht nur hinsichtlich der Ausübung und Forschung, sondern auch hinsichtlich des Unterrichts bringt die Vermehrung der Prüfungsfächer als schwer vermeidbare Folge.

Nur sollte man hier auch nicht zu weit gehen; einige der Spezialfächer ließen sich wohl, ähnlich wie in Deutschland, als Teilfächer den klinischen

[1]) Nach einem Diskussionsvotum in der Basler med. Gesellschaft.

Hauptfächern angliedern; und solche Disziplinen, wie Unfallmedizin, die nicht besondere Krankheiten, sondern nur die richtige Beurteilung der die Krankheit und ihren Heilungsvorgang beeinflussenden Faktoren und ihre Bedeutung für die sozialen Verhältnisse betreffen, brauchen doch kaum Gegenstand einer eigenen Prüfung zu werden; es handelt sich ja bei allen komplizierten sozialen Unfallfragen doch immer um Dinge, bei denen der Arzt, der einigermaßen mit der Unfallkrankenbeurteilung Bescheid weiss — und hiezu muss ihm während des Studiums natürlich Gelegenheit geboten werden — noch immer Zeit hat, sich in den Lehrbüchern zu orientieren.

Die Trennung der ärztlichen Vorprüfung in zwei zeitlich getrennte Abschnitte scheint mir neben manchen Vorteilen doch den Nachteil zu haben, daß der junge Mediziner durch das bevorstehende 1. Propädeutikum vom Anatomie- und Physiologiestudium mehr oder minder abgehalten wird, und dass so die Zeit, welche für das Studium der Naturwissenschaften verwandt wird, im Verhältnis zu den rein medizinischen Studien etwas reichlich ausfällt. Zumal wenn sich der von mehreren Seiten angeregte Vorschlag einer Einschränkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts durchführen ließe, dann würde die Vereinigung der beiden Vorprüfungen doch wesentliche Vorteile bieten.

Zu den nicht nachahmenswerten Bestimmungen der deutschen Ordnung glaube ich vor allem das p r a k t i s c h e J a h r zählen zu sollen.

Nach dem, was ich während zweier Jahre an einer deutschen Universität gesehen und was ich von Kollegen anderer deutschen Hochschulen gehört habe, kann ich nicht zur Ueberzeugung kommen, dass der Zweck der Einrichtung, bessere praktische Ausbildung, wirklich erreicht wird.

Daß in Deutschland keine wirkliche allgemeine Befriedigung über das praktische Jahr herrscht, geht ja implicite auch aus den offiziellen Erkundigungen hervor, die ergeben, daß es „durchaus nicht so allgemein verurteilt wird, als man bei uns oft behauptet". (Corr.-Blatt S. 1083.)

Diejenigen, welche nicht aus eigenem Antrieb die Gelegenheit zu praktischer Betätigung ausnutzen, lernen tatsächlich recht wenig. Der Klinik- oder Krankenhausvorstand hat zwar das Recht, bei mangelhafter Tätigkeit des Medizinalpraktikanten das Attest zu verweigern; es ist aber begreiflich, daß von diesem Recht nur wenig Gebrauch gemacht wird, weil es doch eine mißliche Sache ist, einem Mann, der das ärztliche Examen schon bestanden hat, den Termin bis zur Erlaubnis des selbständigen Praktizierens um einige Monate hinauszuschieben.

In den kleinen Universitäten beginnt sich das Korpsstudententum, das hier mitunter bis tief in die klinischen Semester reicht, nun auch über das Staatsexamen hinauszuerstrecken.

In milderer Form wird die Ausnützung des praktischen Jahres für den eigentlichen Zweck häufig geschmälert dadurch, dass während dieser Zeit die Doktordissertation bearbeitet wird. Deshalb sucht sich der Praktikant oft schon solche Anstalten aus, in denen er möglichst wenig in Anspruch genommen wird. So ist an den kleineren Universitäten der Andrang der Medizinalpraktikanten zu den Polikliniken, wo die Arbeitszeit und die Arbeitskontrolle begreiflicherweise geringer sind, meist recht groß, während die Kliniken z. T. ihre Praktikantenstellen kaum besetzen können.

Bringt so das Medizinalpraktikantenjahr nicht die Garantie für wirklich praktische Ausbildung, so wirkt es anderseits der praktischen Ausbildung vor dem Examen direkt entgegen. Es ist ja ganz verständlich, daß der Student seine obligatorischen Studienjahre jetzt wesentlich darauf einrichtet, sich genügend Wissen für das Staatsexamen zu erwerben. Der frühere Andrang zu den Unterassistentenstellen, zu den Polikliniken, namentlich zur Beteiligung

an den Distriktspolikliniken hat ganz abgenommen. Der Student weiß ja, daß er später doch das „praktische Jahr“ noch vor sich hat, und es ist deshalb überflüssig für ihn, die Zeit vor dem Examen zur Vorbereitung für die praktische Seite seines Berufs zu benutzen.

Als ich im Jahre 1905, d. i. zur Zeit, wo die neuen Prüfungsvorschriften eben in Wirksamkeit traten, die Jenaer Poliklinik übernahm, waren die sechs Distriktspraktikantenstellen von Studenten besetzt; während der zwei Jahre, die ich dort zubrachte, nahm die Zahl der praktizierenden Studenten mehr und mehr ab, so ziemlich im selben Verhältnis, wie die Prüfungen nach neuerm Modus zunahmen, und statt, wie früher, $^{1}/_{4}$ Jahr, blieben sie jetzt meist nur 1 oder $1^{1}/_{2}$ Monate. Dafür traten 2—3 Medizinalpraktikanten ein. Sie leisteten den Dienst in der Poliklinik, trotzdem ihre Zeit ja nicht mehr durch Kollegienbesuche in Anspruch genommen war, wesentlich weniger gut, als früher die Studenten.

Man klagt — meiner Ansicht nach mit Recht — allgemein darüber, daß der Medizinstudierende heutzutage zuviel theoretisch lerne und zu wenig mit Kranken zusammenkomme, zu wenig von der alltäglichen „kleinen“ Praxis erfahre, zu wenig eigentliche Krankenpflege lerne. Ich fürchte sehr, daß die Einführung eines praktischen Jahres das Studium noch mehr zu einem vorwiegend theoretischen stempeln würde.

Das, was der junge Arzt an fertiger Ausbildung am meisten braucht, ist Chirurgie der Notfälle, kleine Chirurgie und Geburtshilfe; hier muß er oft augenblicklich eingreifen können; in den meisten anderen Fällen wird er sich allenfalls aus Büchern oder von Kollegen Rat holen können.

Die Bestimmungen über das praktische Jahr schreiben aber nicht etwa obligatorische Ausbildung in Chirurgie oder Geburtshilfe, sondern in innerer Medizin vor (mindestens $^{1}/_{3}$ der Zeit), und der Schweizer Entwurf sieht eine ähnliche Bestimmung vor.

Und gerade in innerer Medizin ist doch für die Möglichkeit zu wirklich praktischer Ausbildung schon unter den jetzigen Verhältnissen am besten gesorgt. Namentlich die Distriktspolikliniken, aber auch die Sprechstundenpolikliniken bieten reichlich Gelegenheit, gerade das kennen zu lernen, was der praktische Arzt braucht. Es handelt sich dabei nicht nur um die Fertigkeit im Verkehr mit dem Publikum, in raschem Diagnostizieren, in — unter Kontrolle des Vorstehers stehenden, aber doch so weit es geht — selbständigen therapeutischen Maßnahmen und Ratschlägen, sondern auch um Vertrautwerden mit so manchen andern Dingen, mit Unfallmedizinfragen, mit sozialer Medizin, mit dem Verkehr unter ärztlichen Kollegen. Wenn man dahin wirken würde, daß von der in den Polikliniken gebotenen Lerngelegenheit noch ausgiebiger Gebrauch gemacht würde als bisher, dann wäre viel von den Postulaten erfüllt, die jetzt ein praktisches Jahr als wünschenswert erscheinen lassen.

Eine weitere Gelegenheit zu praktischer Betätigung bieten die Unterassistentenstellen. Es gibt kaum eine bessere Gelegenheit, den Kleinbetrieb im Spital, die Gründlichkeit der klinischen Untersuchungsweise und den Verkehr mit den Patienten zu erlernen. In Basel ist der Zudrang zu diesen Stellen alter Tradition gemäß sehr lebhaft, es gehen wenige ins Staatsexamen, ohne an einer oder mehreren Kliniken Unterassistent gewesen zu sein; und ich glaube nicht, daß der Ausfall an Kollegbesuchen während dieser Zeit einen ernstlichen Schaden bedeutet, meine vielmehr, daß er reichlich aufgewogen wird durch das, was die Tätigkeit auf den Krankensälen bietet. Und es scheint mir wesentlich, daß diese Art der praktischen Ausbildung, ebenso wie die poliklinische Tätigkeit, vor und nicht nach dem Staatsexamen erfolgt; dies wirkt eben am besten dem unrichtigen Ueberwiegen der rein theoretischen Ausbildung entgegen, es erleichtert andererseits das Verständnis vieler theoretischer Lehrgegenstände.

In Deutschland hat die Vorschrift des praktischen Jahres eine Ausnahme: diejenigen Zöglinge der militärärztlichen Bildungsanstalt in Berlin, welche vor dem Staatsexamen auf ein Jahr als Unterärzte in die Charité kommandiert werden, brauchen nach dem Examen kein weiteres Medizinalpraktikantenjahr abzudienen. Hier wird also die Unterarztstelle als gleichwert mit dem praktischen Jahr betrachtet; und gerade bei den Militärärzten pflegt der Staat doch für möglichst gründliche Ausbildung zu sorgen.

Aus den angeführten Gründen glaube ich, daß die Einführung des praktischen Jahres mehr Nachteile als Vorteile bringen würde; und ich glaube auch nicht, daß diese Verhältnisse wesentlich geändert werden dadurch, daß an Stelle des deutschen Medizinalpraktikantenjahres das obligatorische Assistentenjahr (mit oder ohne Besoldung) gesetzt wird. De facto tun die deutschen Medizinalpraktikanten wenigstens in den Provinzialspitälern und Irrenanstalten auch Assistentendienst. Es ist möglich, daß die Ausbildung eine bessere wird, wenn die Verantwortung als Assistent selbstverständlich mit dem obligatorischen praktischen Jahr verbunden ist; aber es bleibt doch fraglich, ob der Anfänger innerhalb eines halben Jahres so sicher wird, daß er tatsächlich die volle Assistententätigkeit ausüben kann; diese Bedenken gelten natürlich besonders für die chirurgischen und geburtshilflichen Stellen. Und die ungünstige Rückwirkung auf das Studium vor dem Examen wird dieselbe bleiben beim obligatorischen Assistentenjahr wir beim Medizinalpraktikantentum.

Es gilt zur Zeit als durchaus zulässig und ist in einigen Kantonen obrigkeitlich geordnet, daß sich praktische Aerzte zeitweise durch Studenten in ältern Semestern vertreten lassen. Die speziellen Schweizer Verhältnisse, die es mit sich bringen, daß zur Manöverzeit viele Aerzte gleichzeitig ihre Praxis im Stich lassen müssen, lassen das berechtigt erscheinen, und dies wird vermutlich auch in Zukunft so bleiben. Auf jeden Fall liegt doch ein großer Gegensatz darin, daß man jetzt schon Studenten vor dem Examen für fähig hält, erfolgreiche Praxis auszuüben, und daß in zwei Jahren diejenigen, die das Staatsexamen schon bestanden haben, noch ein Jahr lang von der Ausübung der Praxis zurückgehalten werden sollen.

Die Mehrzahl der Studierenden ist ja, wenigstens in Basel, seit jeher bestrebt, ein oder zwei Semester zuzugeben und nach dem Examen ein oder mehrere Jahre als Assistenten sich noch weiter auszubilden. Es wird natürlich auch späterhin sehr zu begrüßen sein, daß diese Tradition bestehen bleibt; nur sollte man diejenigen, die aus äußeren Gründen nach dem teuren langjährigen Studium selbständige Praxis übernehmen wollen, nicht a limine daran hindern.

Muß überhaupt die Studienzeit verlängert werden? Deutschland, dessen Examensordnung aus dem Jahr 1901 stammt, also doch aus einer Zeit, wo der Lektionskatalog schon ähnlich reichhaltig war, wie jetzt, begnügt sich mit zehn Semestern — S. 1082 ist irrtümlicherweise von 11 obligatorischen Semestern die Rede — von denen eines (vor dem Physicum) zum Militärdienst verwandt werden darf, und verlangt als Minimalintervall zwischen Physicum und Staatsexamen, d. i. in praxi die Zeit der klinischen Studien, vier Semester.

Es ist keine Frage, daß die Studenten in den letzten klinischen Semestern mit Kollegien überlastet sind. Ob aber Vermehrung der obligatorischen Semesterzahl das beste Mittel zur Abhilfe darstellt, erscheint mir zweifelhaft. Statt dessen kämen vielleicht besser zwei andere Abhilfsmittel in Betracht: 1. Die schon von andern Seiten empfohlene Verkürzung der vorklinischen Studienzeit, etwa in der Art, daß die naturwissenschaftlichen Vorlesungen, ähnlich wie jetzt schon mancherorts die Chemie, eben doch „den Medizinern gleichsam besser auf dem Leib zugeschnitten und abgekürzt" würden; 2. bessere

Ausnützung der Ferien. Es ist doch jetzt ein recht eigentümlicher Gegensatz: auf der einen Seite die ständigen Klagen über Ueberbürdung, auf der anderen die Gewährung einer ununterbrochenen Ruhezeit von 3—4 Monaten. Sollten die einmal seit lange bestehenden Gebräuche für eine Verlängerung der Semesterzeit mit Verminderung der wöchentlichen Stundenzahl unüberwindliche Schwierigkeiten machen (was ich aber nicht für erwiesen halte), dann könnte immer noch durch praktische Kurse, durch poliklinischen Unterricht, durch Unterassistentenstellen ein großer Teil der Ferienzeit für das Studium ausgenützt werden.

Und ist denn die bisherige Studienweise im ganzen wirklich so reformbedürftig? Herr Prof. *Sahli* tritt am Schluß seiner treffenden Ausführungen lebhaft ein für die gute Schulung und Tüchtigkeit der Schweizer Aerzte. Ich möchte mich ihm auch hierin durchaus anschliessen. Nach dem, was ich in der Schweiz und in Deutschland gesehen habe, glaube ich nicht, daß die Kenntnisse und das praktische Können der nach dem bisherigen fünfjährigen Studienplan ausgebildeten Schweizer Aerzte eine weitgehende Aenderung der Studienweise erfordern.

Unter den vom leitenden Ausschuß vorgelegten drei Plänen würde ich am ehesten dem dritten zustimmen, insofern er eine Erleichterung, nicht der Anforderungen, aber der Prüfungsweise enthält; eine obligatorische Verlängerung der Studienzeit würde ich aber nicht befürworten.

11. Prof. *von Herff*, Basel.

Offener Brief an die Mitglieder der Medizinischen Gesellschaft in Basel.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Die Diskussion in der Medizinischen Gesellschaft über die Vorschläge des leitenden Ausschusses zur Revision der Prüfungsordnung zog sich so in die Länge, daß ich bei der vorgerückten Stunde nach dem zweiten Votum des Herrn Kollegen *Courvoisier* nicht mehr wagen konnte, noch einmal das Wort zu ergreifen. In diesem wurde besonders betont, daß das Abdienen des praktischen Jahres in Deutschland als „Medizinalpraktikant" und das für die Schweiz vorgeschlagene als „Assistent" wesentlich verschiedene Dinge seien. Das ist in der Theorie gewiß richtig, aber in der Praxis wird kein wesentlicher Unterschied eintreten. Ich halte mich daher als Leiter einer großen Anstalt und früherer mehrjähriger praktischer Arzt für verpflichtet, sehr verehrter Herr Kollege, in dieser sehr wichtigen Sache meinen etwas abweichenden Standpunkt, den mehrere Kollegen teilen, in einem Separatvotum mitzuteilen und zu begründen.

Der springende Punkt in dieser Frage ist folgender:

Erhalten die jungen Leute ihr Diplom als Arzt gleich nach bestandenem Examen oder soll dies erst geschehen, nachdem sie ihr praktisches Jahr abgedient haben?

Im ersteren Falle sind die Examinierten sofort *diplomierte Aerzte* und können natürlich ohne Bedenken *Assistenzarztstellen* verwalten. Das ist klar und bedarf keiner Erläuterung.

Wird das Diplom als Arzt erst nach einem Jahre gegeben, was nach der Lage der Dinge nicht anders sein wird, so sind diese jungen Leute nach Gesetz und Recht keine diplomierten Aerzte, sie können daher nicht die Funktionen als solche in verantwortlicher Stelle überbunden bekommen, weil sie gegenüber dem Gesetz und dem Rechte nicht geschützt sind. Es wäre ein großes Unrecht dies erzwingen zu wollen.

Wie gefährlich diese rechtliche Stellung, zumal nach Einführung des Zivilgesetzbuches, werden muß, beweist ein Prozeß, der gegen das Frauenspital eingeleitet worden ist. Dieser wäre unzweifelhaft zu Ungunsten der Anstalt aus-

gefallen, wenn statt diplomierte Aerzte „Assistenten" dabei in Frage gekommen wären.

Die Examinierten sind nicht viel mehr als etwas gehobene Unterassistenten, Famuli oder wie diese klinischen Hilfskräfte sonst noch genannt werden. Der Entwurf spricht daher sehr richtig von einem Assistentenjahr, aber nicht von einem Assistenzarztjahr. Das ist ein sehr großer Unterschied und ich bitte Sie dieses bei Ihrem Votum zu beachten.

Kein gewissenhafter, für das Wohl seiner Kranken besorgter Oberarzt einer größeren Anstalt mit operativem Materiale wird es dulden, daß verantwortungsvolle Assistenzarztstellen mit solchen vor Gesetz und Recht nicht verantwortlichen Assistenten, richtiger „Halbärzten", besetzt werden. Das hat man auch in Deutschland alsbald eingesehen und den Medizinalpraktikanten die Uebernahme von Assistenzarztstellen verboten. Ein gewissenhafter Oberarzt wird daher de facto solche junge Leute nur als Unterassistenten, denen man ja den höher klingenden Titel eines „Volontärs" geben könnte, beschäftigen. Damit tritt aber in der Praxis das ein, was in Deutschland die ganze Einrichtung so diskreditiert hat, der Unterschied liegt wesentlich im Namen und nicht in der Sache.

Auf der anderen Seite werden solche Halbärzte dienstlich in eine recht schiefe und unangenehme Stellung kommen. Ihre Kollegen, die vollgültige diplomierte Aerzte sind, werden sie im Dienst trotz aller sonstigen Kollegialität zweifellos als minderwertig behandeln, da sie diesen unbedingt übergeordnet werden müssen. Ist diese Unterstellung an und für sich schon recht unangenehm, so wird die dienstliche Stellung gegenüber dem Wartepersonal erst recht unerträglich werden. Ein Beispiel möge genügen. Würde ein solcher Halbarzt einen Gebärsaal zu leiten bekommen, so wird er zweifellos jede Autorität über die Hebamme verlieren, zumal diese ihm jedenfalls in praktischer Beziehung weit überlegen sein kann. Die Hebamme ist ja gemäß ihrer Instruktion verpflichtet *nur* einem diplomierten *Arzte* zu folgen, aber doch nicht einem Nichtarzte, das ist klar. Der Direktor einer solchen Anstalt ist daher außer Stande in dieser Beziehung Remedur zu schaffen, was schon oft genug bei diplomierten Aerzten sehr schwierig sein kann. Und wie die Autorität gegenüber den Hebammen ganz sicher verloren gehen wird, so wird dies gegenüber dem Wartepersonal auch eintreten müssen. Die Disziplin der Anstalt wird darunter Not leiden und damit auch das Wohl der Kranken, das ist eine alte Erfahrung. Der Assistent gerät erst recht in eine schiefe Stellung, die ihm den ganzen Dienst verleiden muß, wenn er überhaupt nicht schon von Haus aus Unlust gehabt hat. Denn darüber darf man sich gar keine Illusionen machen, daß viele dieser Halbärzte das praktische Jahr nur unter dem Zwang leisten, daß sie diese Zeit als eine bittere, unabwendbare Sache über sich ergehen lassen werden. Daß dabei nichts gelernt werden wird, ist klar. Eine solche Einrichtung wird für viele ein Schlag ins Wasser bedeuten, wie die Erfahrungen in Deutschland zur Genüge gezeigt haben. Die Halbärzte werden unlustig ihre Zeit absitzen, dem Lernen passiven Widerstand leisten, zumal sie ja ganz *sicher* wissen, daß sie *auf alle Fälle*, mögen sie was lernen oder nicht, ihr Diplom nach diesem Jahre unbedingt bekommen müssen. Warum sich da noch anstrengen? Man müßte schon besondere Sicherungen schaffen, damit die jungen Leute auch wirklich die ihnen gebotene Gelegenheit zweckentsprechend benützen — doch das sind andere, wenn auch sehr wichtige Sorgen.

Mit diesen Erwägungen glaube ich bewiesen zu haben, daß das projektierte praktische Jahr als „Assistent" in seiner praktischen Anwendung schließlich doch auf das Medizinalpraktikantenjahr Deutschlands hinauslaufen wird, und wie die deutschen Aerzte in ihrer Mehrheit darüber denken, ist ja bekannt.

Ich bin daher ein Gegner dieser Einrichtung und werde mich weigern Halbärzte als Assistenzärzte anzustellen, dagegen würde ich gegebenenfalls solche als „Volontäre" unterrichten, vorausgesetzt allerdings, daß sie den nötigen Eifer ent-

falten. Ich darf auch gar nicht anders handeln, da durch zwei besondere Gesetze bestimmt worden ist, daß die Assistenzärzte des Frauenspitals *diplomierte Aerzte* sein müssen, Gesetzesbestimmungen, die erst geändert werden müßten, wenn auch zum großen Nachteil der Kranken. Diese Nachteile wiegen um so mehr, als dadurch ein häufigerer Wechsel eintreten wird, — bekanntlich bedeutet aber ein Assistenzarztwechsel stets eine Schädigung des Anstaltsbetriebes. Dieser Nachteil ist so gewichtig, daß er einen gewissenhaften Oberarzt veranlassen muß, sich gegen diese Einrichtung mit allen verfügbaren Mitteln zu sträuben.

Die Idee einer praktischen Ausbildung ist zweifellos sehr erwägungswert, aber die vorgeschlagene Lösung ist nichts weniger als praktsich und durchführbar, weil sich viele der Oberärzte in der gleichen Lage, wie ich, befinden werden und zahlreiche andere hierzu überhaupt nicht gezwungen werden können.

Sehr zu bedenken ist ferner, daß, wenn von den vorhandenen 140 Assistenzarztstellen etwa 100 bis 120 für die „Halbärzte“ verwandt werden, nicht genug Stellen übrigbleiben für jene Herren, die in sich den Drang einer weiteren Ausbildung verspüren. Diese würden sich nach dem Auslande wenden müssen. Außerdem muß die Gefahr berücksichtigt werden, daß das wilde Spezialistentum durch dieses praktische Jahr begünstigt werden kann, was doch gewiß nicht im Interesse des Aerztestandes liegt.

Daß bisher sich so viele Stimmen für die Einführung des Assistentenjahres ausgesprochen haben, beweist an sich gar nichts für die Durchführbarkeit dieser Maßregel, weil sehr viele dieser Kollegen die Verhältnisse zu übersehen nicht in der Lage gewesen sind, sie daher mehr nach Sentiments gestimmt haben. Nicht die einzelne Stimme an sich darf in diesen Fragen entscheiden, sondern ihr innerer Wert.

Ich erachte es daher im Einverständnis mit einer Anzahl Kollegen, für meine Pflicht, diese unsere Bedenken Ihnen mitzuteien, um zu verhindern, daß die geplante Einrichtung, die einen richtigen Kern enthält, zu einer Farce wird, wie dies leider in Deutschland der Fall ist.

Wir möchten aber nicht verfehlen darauf hinzuweisen und beantragen dieses, daß das Studium um **ein** Semester verlängert werde. Diese *sechs* vollen Monate müßten aber für eine *rein praktische Ausbildung in der Stellung eines Unterassistenten aber vor dem Staatsexamen verwendet werden.* Diese Einrichtung, die sich bekanntlich sehr bewährt hat, hätte den sehr großen Vorteil; daß die Kandidaten der Medizin in eine Stellung hereinkommen, die ihren Fähigkeiten entspricht, sie werden sich darin als einem Teil eines ärztlichen Stabes wohl fühlen, sie werden angesichts des Examens mit Eifer ihren Dienst versehen und jedenfalls viel mehr lernen als dies nach dem Examen unter dem Zwange einer unangenehmen Stellung sein wird. Außerdem können die Oberärzte sehr leicht verpflichtet werden, entsprechende Zeugnisse über die erreichte *praktische* Ausbildung zu geben, ohne welche das Examen nicht abgelegt werden könnte. Die Faulen und Unwilligen werden sich dann vorsehen, das Ziel wird mit viel größerer Sicherheit erreicht werden. Wir bitten Sie daher um Ihre Unterstützung, damit diese sehr wichtige Frage in einer außerordentlichen Sitzung der Medizinischen Gesellschaft noch einmal zur Diskussion gestellt werde, sowie ferner Ihre Abstimmung bis dahin zurückzuhalten.

Mit der Versicherung meiner vorzüglichen Hochachtung verbleibe ich mit kollegialer Begrüßung zugleich im Namen verschiedener Kollegen

Basel, den 16. Dezember 1910.

Ihr ergebener

Prof. v. HERFF.

III. Dr. *Kaufmann,* Zürich.

Erklärung.

In dem Nachtrage auf S. 1118 des Corresp.-Blattes 1910 bezichtigt mich Herr Prof. *Courvoisier* der „leichtfertigen Erfindung“, weil ich in einem Zeitungsartikel angegeben hatte, daß die Studenten in Zürich um des Examens willen die Kollegien der Coexaminatoren belegen müssen. Ich wollte anfangs den Vorwurf nicht zurückweisen, da ich mir vorgenommen hatte, in der ganzen Diskussion über das Medizin-Studium auf persönliche Angriffe nicht zu reagieren. Mir befreundete Kollegen und ein mir nahestehender Jurist erachteten aber den Vorwurf besonders schwerwiegend und ersuchten mich, ihm zu begegnen. Es ist dies leicht zu besorgen. Schon vor Jahren haben Kandidaten des Staatsexamens in meinem Repetitorium der speziellen Chirurgie die Angabe unter Zustimmung der sämtlichen Zuhörer gemacht; ich hatte sie auch sonst gelegentlich von Studenten und Dozenten gehört. Wie mir die Initianten der Eingabe der Zürcher-Dozenten über die Einrichtung eines Coexaminations-Turnus mitteilten, läßt sich für Zürich zudem der Nachweis erbringen, daß Dozenten vor ihrer Wahl als Coexaminatoren weniger Zuhörer hatten als nachher.

Die leichtfertige Erfindung weise ich hiemit an ihren Erfinder zurück.

Zürich II, den 18. Dezember 1910. Dr. *Kaufmann.*

Vereinsberichte.

Aerzte-Gesellschaft des Kantons Solothurn.

Ordentliche Herbstsitzung vom 12. November 1910 im Hotel Krone Solothurn.[1]

Präsidium: Dr. *P. Pfähler,* Solothurn; Aktuar: Dr. *Schubiger-Hartmann,* Solothurn.

Anwesend 22 Mitglieder.

1. Nach Begrüssung der Versammlung gibt der Präsident Kenntnis vom Wegzug des bisherigen Aktuars, Herrn Dr. *Hunziker,* Grenchen, und verdankt dessen Verdienste um den Verein. Als neuer Aktuar wird gewählt: Dr. *Schubiger.* — Der Vorsitzende berührt die in der letzten Sitzung diskutierte Postarztfrage und beantragt, weitere Schritte zu verschieben, bis die eidgenössischen Instanzen, bei welchen die Sache anhängig ist, Beschluss gefasst haben; er erwähnt, dass in St. Gallen die Einführung eines Postarztes an der solidarischen Ablehnung aller Kollegen scheiterte.

2. Dr. *Herzog-Isch,* Solothurn: **Kasuistische Mitteilungen über die epidemische Genickstarre.** (Autoreferat.) Der Referent verbreitet sich über das merkwürdige, sprungweise Auftreten der Krankheit, welches zurückzuführen ist auf die Uebertragung durch gesund bleibende Coccenträger. Der klinische Verlauf der Genickstarre wird eingehend besprochen, z. Teil an Hand der 5, während der letzten 3 Jahre selbst beobachteten Fälle. Bei Säuglingen verläuft die Erkrankung in der Hälfte der Fälle in atypischer Weise, und es ist dann die Diagnose nicht zu stellen, ohne Beiziehung besonderer Hilfsmittel. Unter letztern nennt Referent in erster Linie Entnahme von Rachenschleim aus der Gegend der Rachenmandel. Er fand im Rachenschleim seiner 5 Genickstarrekinder, aber auch nur bei diesen, eine ausserordentlich üppige Ansiedelung von gonococcenähnlichen Diplococcen in Reinkultur oder vermischt mit spärlichen Pneumococcen. Kommen nun zu diesem Befunde noch klinische Symptome der Meningitis cerebrospinalis epidemica hinzu, so ist die Diagnose doch

[1] Der Redaktion zugegangen am 7. Dezember 1910.

wenigstens mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Um sie zu sichern, muss aber unbedingt eine Lumbalpunktion gemacht werden. Die gewonnene Cerebrospinalflüssigkeit wird auf Meningococcen und Lymphocyten untersucht. Die Untersuchung von Rachenschleim führte den Referenten einmal auf die Diagnose, bevor die klinischen Symptome auch nur auf Genickstarre hindeuteten. Es wird ein kleiner Apparat demonstriert, den man sich jederzeit im Hause des Patienten rasch herstellen kann (bestehend aus einem Medizinfläschchen, einem mit Watte umwickelten Stäbchen und einem Korke), behufs Entnahme und Transport des Rachenschleimes.

Die 5 Fälle von Genickstarre entfallen auf 4 verschiedene, voneinander ziemlich entfernt liegende Gemeinden.

In einem Falle fehlte gerade das Kardinalsymptom, die Nackensteifigkeit, was nach *Göppert* bei Säuglingen sogar ziemlich häufig vorkommen soll. Von den 5 Patienten kam nur einer, ein Brustkind, mit dem Leben und ohne Nachteil davon.

Angeregt durch das Studium der Literatur wird Referent künftig in frischen Fällen die intradurale Injektion von Meningococcenserum in grossen Dosen vornehmen. Der praktische Arzt hat mehr Chancen, mit dem Serum günstige Heilerfolge zu erzielen, als die Klinik, und zwar deshalb, weil er die Fälle eben frisch in Behandlung bekommt. Es handelt sich nur darum, möglichst früh die Diagnose zu stellen. Verlangt man aber vom praktischen Arzte: Reinzüchtung der Meningococcen, Prüfung der Kulturen mittels der biologischen Methoden, Prüfung gegenüber einem hochwertigen Meningococcenserum, oder die Zuziehung eines bakteriologischen Assistenten in jedem verdächtigen Falle, so wird eben der vielbeschäftigte praktische Arzt es vorziehen, den Patienten ohne exakte Diagnosestellung symptomatisch zu behandeln.

Referent kommt zu folgenden Schlußsätzen:

a) Sporadische Fälle von Genickstarre kommen in der Gegend von Solothurn häufiger vor, als man bis anhin glaubte.

b) Da die Krankheit speziell bei Säuglingen oft atypisch verläuft, sind bakteriologische Untersuchungen zur Diagnosestellung nötig und zwar vorerst eine Untersuchung des Rachenschleims.

c) Bei richtiger Entnahme von Rachenschleim findet man in frischen Fällen von Genickstarre massenhaft Meningococcen, oft in Reinkultur, oft vermischt mit spärlichen Pneumococcen.

d) Nun erst wird die Lumbalpunktion gemacht, und je nach dem Aussehen der Cerebrospinalflüssigkeit sofort eine intradurale Seruminjektion vorgenommen.

e) Durch solch einfaches, systematisches Vorgehen, speziell unter Zuhilfenahme des genannten kleinen Apparates, ist es dem Praktiker möglich, ohne zu viel Mühe und Zeitaufwand, die richtige Diagnose schon im Anfang der Erkrankung zu stellen.

f) Auf diese Weise werden die praktischen Aerzte wertvolle Beiträge liefern können, über Häufigkeit und Verbreitung der Krankheit, sowie auch über den Wert des Meningococcenserums, der eben um so größer zu sein scheint, je frühzeitiger das Serum injiziert wird.

3. Dr. *Schubiger*, Solothurn (Autoreferat): **Pharyngitis lateralis.** Sie ist diejenige Form des chronischen hypertrophischen Rachenkatarrhs, bei welcher hauptsächlich die „Seitenstränge“, d. h. die nach unten sich verlängernden Plicae salpingopharyngeæ verdickt sind, und als flache Hervorwölbungen, oft aber auch als dicke Wülste hinter den hintern Gaumenbögen hervortreten, besonders deutlich beim Würgen des Patienten sichtbar. Sie verursachen erhebliche Beschwerden, besonders Fremdkörpergefühl, das oft nicht in den Rachen, sondern in den

Kehlkopf lokalisiert wird, speziell in die Gegend zwischen Zungenbein und Schildknorpel, an die Eintrittsstelle des Nerv. laryng. sup. in den Kehlkopf. Praktisch hat die Erkrankung deswegen besondere Bedeutung, weil durch Lokalbehandlung, nämlich in leichtern Fällen durch Aetzen mit Ac. trichloraceticum, in hochgradigen, durch radikales Abtragen mit einer rechtwinklig gebogenen Schere, z. B. mit der von *Halle* angegebenen, die Beschwerden meistens rasch zu heben sind, was bei der im allgemeinen langwierigen Therapie der Pharyngitis sehr willkommen ist.

Bevor man sich entschliesst, die Seitenstränge in Angriff zu nehmen, muss man sich allerdings vergewissern, ob die Beschwerden wirklich von diesen her rühren, und nicht etwa von einer Affektion der Tonsillen, von einer Epipharyngitis etc.; zu diesem Zwecke werden die Seitenstränge mit einer stumpfen Sonde berührt; gibt der Patient an, daß hier der Sitz seiner Krankheit, seines Fremdkörpergefühles sei, so darf man mit gutem Vertrauen die Lokalbehandlung einschlagen. — Ueber die Aetiologie, welche von derjenigen der gewöhnlichen Pharyngitis im Ganzen nicht abweicht, ist nur zu bemerken, dass sehr häufig die Patienten gewohnheitsmäßig den Mund offen halten, ohne es zu wissen, z. B. in der Nacht, und daß man sie stets darnach fragen und darauf aufmerksam machen muss. Ein mechanisches Hindernis der freien Nasenatmung ist zu entfernen; ist das Offenhalten des Mundes nur üble Angewöhnung, so kann es bekämpft werden dadurch, dass man während längerer Zeit in der Nacht eine um das Kinn festangelegte Schleuderbinde legen lässt.

4. Ein Antrag Dr. *Zimmerli,* Schönenwerd, auf Abänderung der kantonalen Taxordnung wird ans Komite gewiesen.

5. Beratung des Kreisschreibens von Prof. *Courvoisier* betr. Medizinalstudium. (Vergl. Corr.-Blatt vom 10. Nov. 1910.) Nach eifrig benützter Diskussion wird beschlossen, das Zirkular in folgendem Sinn zu beantworten: Keiner der Vorschläge scheine das Richtige zu treffen, indem eine Verbesserung des ärztlichen Bildungsganges nicht einseitig im Ausbau nach oben, in einer Vermehrung der Semester gesucht werden sollte, sondern gleichzeitig in einer Reduktion, oder doch zum Mindesten einer Reform des propædeutischen, naturwissenschaftlichen Unterrichtes; man wünsche allgemein, dass die Revision nicht ausschließlich eine Verlängerung des Studiums mit sich bringe, sondern daß sie unten anfange, eventuell mit Einbeziehung des Lehrplanes der höheren kantonalen Lehr-Anstalten.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

I. Wintersitzung, Samstag, 5. November 1910,[1]) abends 8 Uhr, in der chirurgischen Klinik.

Präsident: Prof. *H. Zangger.* — Aktuar: Privatdozent *M. O. Wyß.*

I. Dr. *Fr. Brunner* (Autoreferat) zeigt drei seltene, bei Operationen gewonnene Geschwülste:

1. Ein **primäres Sarcom der Gallenblase,** das als zufälliger Befund bei einer Cholecystectomie wegen Steinen gefunden wurde. Es stellt eine nußgroße, ins Lumen der Blase vorspringende, Geschwulst dar, die mikroskopisch verschiedenartige Sarcomzellen, darunter viele Riesenzellen, erkennen lässt. Die Patientin starb an Lungen- und Herzkomplikationen, die schon vor der Operation bestanden hatten. Bei der Sektion fand sich im Körper nirgends ein ähnlicher Tumor, so daß es sich um ein primäres Sarcom der Gallenblase handeln muß. Der Fall stellt, wenigstens in dieser Form, ein Unikum dar,

[1]) Der Redaktion zugegangen am 10. Dezember 1910.

da die bisher beschriebenen Sarcome der Gallenblase aus diffusen sarcomatösen Infiltrationen der Gallenblase bestanden.

2. Ein **Papillom der Gallenblase.** Die Gallenblase entstammt einer 54-jährigen Patientin, die früher an Gallensteinen gelitten hatte und jetzt wieder Symptome von solchen darbot. Die Gallenblase war als großer gurkenförmiger Tumor leicht palpabel. Bei der Operation entleerten sich aus ihr auf Einschnitt schleimige, mit weißlichen Bröckeln untermischte Massen und aufgeschnitten erwies sich die Mucosa fast in ganzer Ausdehnung mit papillomatösen Exkreszenzen übersät. Diese Exkreszenzen entsprechen den Papillomen, die nicht selten in der Harnblase vorkommen. In der Gallenblase sind sie aber sehr selten. Obschon sie schon *Rokitansky* kannte, sind in der Literatur nur vier Fälle von *Schüppel, Pels-Leusden, Hansson* und *Ringel* beschrieben. Der letztere Fall, der von *Kümmel* in Hamburg operiert wurde, gleicht in jeder Hinsicht dem vorliegenden.

3. Eine **Zungenstruma.** Auch diese Tumoren, erzeugt durch Entwicklung der Schilddrüse am Zungengrunde, sind selten, der Vortragende fand in der Literatur zirka 40 Fälle beschrieben, worunter nur zwei Männer.

Bei der (vorgestellten) kretinenhaften 50jährigen Patientin bildete die Struma einen mandarinengroßen Tumor, der den Raum zwischen der Zungenbasis und dem vordern Gaumenbogen fast ganz ausfüllte und Beschwerden beim Schlucken sowie Erstickungsanfälle verursacht hatte. An der Vorderseite des Halses liegt zwischen Zungenbein und oberm Kehlkopfrand unter der Haut eine nußgroße weiche Geschwulst, offenbar ein Schilddrüsenrest entsprechend einem Proc. pyramidalis. Im übrigen fehlt aber am Halse jede Spur von Thyreoidea, die Trachea liegt unmittelbar unter der Haut und unmittelbar neben ihr schlagen die Carotiden. Nach vorgängiger Tracheotomie, wobei das Fehlen der Thyreoidea bestätigt werden konnte, Einführen einer *Hahn*'schen Preßschwammkanüle, Tamponade des Pharynx und querer Wangenspaltung links gelingt an der weit verzogenen Zunge die Exstirpation des Tumors leicht und erfolgte glatte Heilung. Die mikroskopischen Präparate zeigen neben Thyreoideagewebe in verschiedenen Stadien der Entwicklung auch zahlreiche Drüsenschläuche.

Diskussion. Dozent Dr. *Henschen* erwähnt einen nahezu analogen Fall von Zungenstruma, der von Prof. *Krönlein* Ende des Sommersemesters operiert wurde. Es handelte sich um eine voluminöse Geschwulst, die nach außen unter dem Kinn bilateral vorragte. Oberhalb des Zungenbeins fand sich eine verkalkte Stelle in der Struma, die übrigens schon seit früher Jugend Beschwerden machte, und vor Jahren einmal zu einer profusen Blutung Veranlassung gegeben hatte.

Prof. *M. B. Schmidt* (Autoreferat) spricht über die Pathologie des Ductus thyreoglossus unter Vorlage von Abbildungen und einem Präparat. Wenn abnormer Weise der Ductus persistiert, kann er in seinem ganzen Verlauf drüsenartige Anhänge, welche ihm normaler Weise überhaupt nicht zukommen, bilden, nämlich echte Schleimdrüsen, welche tief in die Zungenmuskulatur reichen, und außerdem kleine Gruppen von kolloïdgefüllten Schilddrüsenfollikel. Diese bilden die Quelle der eigentlichen Zungenstrumen.

Prof. *W. Felix* (Autoreferat) bespricht die heutigen Ansichten über die Entwicklung der gl. thyreoidea, der thymus, der ultimobranchialen und der Epithel-Körperchen. Der Fall *Brunner* spricht für die einfache Anlage der gl. thyreoidea ohne Beteiligung der ultimobranchialen Körperchen. Allerdings wäre es denkbar, daß die Thyroideaanteile der ultimobranchialen Körperchen infolge ihrer Nichtvereinigung mit der unpaaren medianen Anlage von dem abwandernden Herzen in die Brusthöhle mitgenommen wurden.

Dr. *Armin Müller* (Autoreferat) bemerkt im Anschluß an die Demonstrationen seltener Gallenblasen-Affektionen Dr. *Brunner*'s, daß er selbst Gelegenheit hatte, zwei bemerkenswerte derartige Fälle zu beobachten und zu operieren. Da der eine Fall im Correspondenz-Blatt publiziert wurde, soll hier nur auf den zweiten eingetreten werden.

Es handelte sich nm eine 64jährige, hochgradig abgemagerte Frau, welche unter den Erscheinungen des Ileus erkrankte und bei welcher vom behandelnden Arzte eine zirka zweifaustgroße Geschwulst in der Lebergegend konstatiert worden war, die, weil entzündliche Antecedentien wie Fieber, Ikterus, Steine etc. fehlten, als maligner Gallenblasentumor gedeutet wurde. Bei der Laparotomie zeigte es sich, daß derselbe der Gallenblase angehörte aber dermaßen mit der Umgebung verwachsen war, daß eine Totalexstirpation zwecklos schien und wurde deshalb behufs Behebung des Passagehindernisses im Verdauungstractus die Gastroenterostomie gemacht.

Leider dauerte die nächsten Tage der Ileus bzw. das Erbrechen fort und es traten die Erscheinungen eines circulus vitiosus auf. Daher entschloß sich der Referent, noch eine Entero-Enterostomie auszuführen, auf welche er bei der ersten Operation verzichten zu dürfen glaubte, da der prekäre Zustand der Patientin keine allzulange Operation erlaubte.

Der Erfolg war ein vollständiger. Das Erbrechen ließ gänzlich nach und nach drei Wochen wurde die Patientin geheilt entlassen. Obschon man anfänglich nur an einen palliativen Erfolg glaubte, befindet sich die Patientin, die allerdings in guten sozialen Verhältnissen nur ihrer Gesundheit leben kann, seit $3^1/_2$ Jahren vollständig wohl, ohne indes viel an Köpergewicht gewonnen zu haben, und es muß einer späteren Zeit event. der Autopsie vorbehalten bleiben, die wahre Natur des Tumors zu bestimmen.

II. Dr. *Wilhelm Schultheß* (Autoreferat) demonstriert drei Patienten mit **paralytischen Deformitäten der Extremitäten,** welche sich in verschiedenen Stadien der Behandlung befinden.

1. Zwölfjähriger Knabe, vor $3^1/_2$ Jahren akut erkrankt. Nach einigen Tagen waren alle Extremitäten gelähmt. Die Lähmung ging langsam zurück; obere Extremitäten erholten sich bald, untere langsam und sehr unvollständig.

Gegenwärtig bestehen noch ausgedehnte Lähmungen der Rumpf- und Beinmuskulatur. Rechts ist der Unterschenkel fast total gelähmt; Kniegelenk mit wenig Kraft beweglich. Links bestand Quadricepslähmung, und Lähmung der Fußextensoren; Knieflexoren teilweise erhalten.

Hauptaufgabe war in diesem Falle der Versuch, den Quadriceps links zu ersetzen.

Am 23. Mai wurde der Biceps femoris auf die Patella übertragen, das ligamentum patellæ zudem mit einem doppelten Seidenfaden verstärkt, der alsdann mit der Bicepssehne verflochten wurde.

Patient kann nunmehr heute das Kniegelenk beinahe vollständig strecken. Im Sitzen ist die Streckung vollständiger als im Liegen, entsprechend der Verlängerung der Distanz zwischen Tuber und Knie, bei Aufrichtung des Beckens, wie dieselbe beim Sitzen zustande kommt.

Selbstverständlich kann bei Transplantation von Knie-Flexoren auf die Patella das Bein im Liegen nicht gehoben werden.

Patient steht sicher auf dem operierten Bein.

Das rechte ist vorderhand durch einen Schienenapparat versteift, und der Knabe, der vorher nur mit zwei Krücken sich mühsam bewegen konnte, geht jetzt gewandt mit Stock und Krücke.

Die Arthrodese im Fußgelenk, welche die Stelle des versteifenden Apparates einnehmen könnte, wird erst später, wenn nötig, noch beigefügt werden. Die

nächste Aufgabe wird sein, die Verstärkung der Streckfähigkeit des rechten Kniegelenks.

Der Fall lehrt, wie die Folgen der schweren Lähmungen, oft nicht in kurzer Zeit behandelt werden können, sondern daß die Behandlung etappenweise vorgehen muß. Diese Art der Durchführung hat überdies den Vorteil, daß sich noch Muskelreste erholen können, über deren Schicksal man bei Beginn der Behandlung oft noch im Zweifel ist.

2. 35jährige Jungfrau: Sie hat in frühester Jugend eine Lähmung erlitten. Ueber die Art ihres Auftretens ist absolut nichts bekannt. Man weiß nur, daß sie Gypsverbände trug und Gehapparate.

Vom 14. Jahre bis in die letzte Zeit war sie beschwerdefrei: dann bekam sie Schmerzen im innern Knöchel. Sie stellt sich im Schwesternhaus Neumünster vor mit hochgradigem Pes equino valgus. Sie geht dabei auf einer Gehschwiele, die sich auf der vollständig nach außen gewendeten Sohlenfläche, ungefähr in der Gegend des Naviculare, an der Außenseite des Fußes entwickelt hat; zudem auf einer Schwiele an der Innenseite hinter der großen Zehe.

Der Extensor digitorum communis ist in starker Kontraktur; die Achillessehne zieht an der nach außen gewandten Ferse ziemlich kräftig nach oben und so wird das hintere Fußskelett stark gegen den äussern Knöchel angedrängt.

Am 17. Februar 1910 wird das Redressement im *Lorenz*'schen Osteoclasten vorgenommen. Die äußerste Spitze des Malleolus externus bricht dabei ab; aber es gelingt, die Fußwurzel ziemlich gut zu mobilisieren, und im Gypsverband zu redressieren.

In einer Reihe von Gypsverbänden wird sodann die Stellung immer noch mehr verbessert, und schließlich die Patientin in redressierter Stellung mit dem Gehverband vorübergehend entlassen.

Nachdem sie etwa zwei Monate im Gehverband herumgegangen ist, wird am 18. Juni 1910 die Stellung durch Transplantation fixiert. Beide Peronei werden durchschnitten und nach vorn verlegt. Der Peroneus longus wird mit dem fast gelähmten Tibialis anticus verflochten und dann periostal fixiert.

Der Peroneus brevis wird auf den Flexor hallucis longus übertragen. Dabei wird dem Fuße eine leichte Spitzfußstellung gegeben, um die zu starke Dehnung des neu transplantierten Muskels zu verhindern.

Die letztere Transplantation wurde gewählt, entsprechend den Untersuchungen von *Hübscher*, welche ergeben, daß der Flexor hallucis longus zur Erhaltung des Fußgewölbes einer der wichtigsten Muskeln ist.

Der Heilungsverlauf war, wie auch im ersten Falle, ein vollständig glatter, und heute steht die Patientin mit voller Sohle auf dem Boden. Die leichte Spitzfußstellung beeinflußt noch etwas den Gang, sie geht aber nach und nach zurück. Die Gehfläche hat sich durch das Redressement um volle 90 Grad gewendet. Die Fußabdruck-Kontur, welche vor der Behandlung nur einen Fleck ergab, zeigt jetzt die annähernd natürlichen Konturen eines menschlichen Fußes. Patientin trägt noch einen Schienenapparat, der den Fuß vermittelst eines gewallten Ledergestells in Varusstellung erhält. Hiedurch soll die Ueberdehnung der transplantierten Muskeln verhindert werden.

Es ist demnach nur ein Schutzapparat, der vielleicht noch ein Jahr getragen werden muß; nachher wird voraussichtlich die Patientin ganz ohne Apparat gehen können.

3. Ein 14jähriger Knabe, mit ausgedehnten Paresen, besonders im rechten Bein; Ungeschicklichkeit in der Bewegung der rechten Hand, Strabismus, hochgradigem Spitzfuß rechts.

Kam im April in Behandlung. Es handelt sich hier um eine etwas unklare, zerebrale Affektion.

Es ist nachgewiesen, daß der Knabe zu früh geboren wurde, im zweiten Lebensjahre Konvulsionen hatte, bei den ersten Gehversuchen das rechte Bein nachschleppte. Die Affektion ist also wahrscheinlich teilweise intrauterin entstanden; vielleicht sind aber nachher noch Nachschübe der Erkrankung oder Komplikationen aufgetreten.

Die nächstliegende Annahme wäre eine infantile Apoplexie. welche durch die Kontrakturen der Muskulatur der rechten Unterextremität, die einen spastischen Charakter hat, und die Ungeschicklichkeit in der rechten Hand wahrscheinlich gemacht wird.

Die Behandlung bestand anfänglich in redressierenden Gypsverbänden ohne Narkose appliziert.

Nach vollständiger Redression geht Patient etwa sieben Wochen im Gehverband herum.

Am 2. Juli 1910 wird die vollständig korrigierte Stellung durch Transplantation fixiert.

Da auch hier eine Neigung zu Valgus-Stellung zu beobachten war, werden wiederum beide Peronei übertragen, der longus auf den Tibialis ant. und dann periostal fixiert; der brevis auf den Extensor dig. com.

Heilung ohne Zwischenfall.

Am 28. September 1910 wird der Gypsverband entfernt, nachdem Patient schon zirka acht Wochen immer herumgegangen war. Er konnte sofort, auch ohne Verband, ziemlich gut gehen, nur machte sich eine Eigenschaft dieser Lähmung, ein reflektorisches Emporziehen des ganzen Beines bei der Berührung des Bodens mit der ganzen Sohle, anfangs etwas unangenehm geltend. Heute, nach sechs Wochen, hat sich diese Eigenschaft vollständig verloren; es besteht nur noch etwas Kniekontraktur, die aber auch schon gebessert ist.

Patient geht mit voller Sohle und unter Abwicklung des Fußes.

Aktiv kann er auch bei gestrecktem Bein den Fuß über dem rechten Winkel dorsal flektieren.

In diesem Falle hat die Operation das Tragen irgend eines korrigierenden oder schützenden Apparates unnötig gemacht, und der Fall zeigt im Verein mit den andern beiden, wie die operative Hilfe bei Lähmungen je nach Fall eine verschiedene, mehr oder weniger vollständig den Portativapparat umgehende oder nicht umgehende sein kann.

III. Dr. *Wilhelm Schultheß* spricht über die **Prüfung der Funktionsfähigkeit der Muskulatur bei Lähmungen vermittelst Bewegungs-Experiment.**

Vortragender hat bereits im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 15, XXXIX. Jahrgang 1909, 1. August, Vereinsberichte der schweizerischen Neurologischen Gesellschaft, I. Versammlung in Bern am 13. und 14. März 1909 „Ueber die Funktionsprüfung der Muskeln bei Lähmungszuständen und der Grundsätze der mechanischen Behandlung motorischer Defekte und paralytischer Deformitäten", und in der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie eine Anzahl von Projektionsbildern demonstriert, welche die von ihm zu erläuternde Methode illustrieren sollen.

Siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte und Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, achter Kongreß, im April 1909 in Berlin. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Band XXIV, pag. 88: „Ueber die Funktionsprüfung der Muskeln bei Lähmungszuständen vermittelst des Bewegungs-Experimentes von Dr. *W. Schultheß.*

Heute fügt er den dort demonstrierenden Bildern noch eine Anzahl neuer Aufnahmen hinzu. Die Aufnahmen sind sämtlich Originalaufnahmen, im orthopädischen Institut angefertigt.

In Bezug auf die allgemeine Erkrankung wird auf die oben genannten Stellen verwiesen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Behandlung des typischen Radiusbruches.

Von Dr. *W. Krantz.*

Von den zahlreichen Behandlungsmethoden empfiehlt *Krantz* das *Lexer*'sche Verfahren, das sich durch Einfachheit, Billigkeit und rasche Wiederherstellung der Beweglichkeit vor den übrigen Methoden auszeichnet. Wichtig ist die genaue Ausführung der Reposition. Ein Assistent umfaßt am rechtwinklig gebeugten Arm die Epikondylen, dann ergreift man mit einer Hand den Daumen, mit der andern die vier Finger des verletzten Armes und bringt durch einen plötzlichen, kräftigen Ruck unter Ziehen am Daumen die Hand in Flexion, Pronation und ulnare Abduktion. Die Hand wird in der gewonnenen Repositionsstellung durch eine einfache Flanellbinde gehalten, die etwa eine Woche mit täglichem Wechsel getragen wird. Beim Anlegen der Binde verfährt man folgendermaßen: Man beginnt über dem Epicondylus externus, führt sie von hier über den Handrücken und über den zweiten Mittelhandknochen (dessen Köpfchen bei mageren Händen etwas gepolstert wird) hinweg; von da wird über die Vola und die ulnare Kante der Hand wiederum das Dorsum erreicht, sodann läuft die Binde vom radialen Rande des zweiten Metacarpus über die Vola zurück, gelangt oberhalb der Handgelenkgegend zur Streckseite des Vorderarms, um den sie in zwei Schlangentouren bis zum Epicondylus externus herumgeht. Von hier beginnen dieselben Gänge je nach Bedarf 2—3 mal, wobei man die Hand noch stärker abduzieren, flektieren und pronieren kann, namentlich wenn man beim zweiten Gang die Tour um die Hand herum ausläßt. — Vom zweiten oder dritten Tag an wird massiert.

Krantz empfiehlt dies Verfahren auch für die Praxis, aber es erfordert genaue Einhaltung der Vorschriften und eine richtige Einübung.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 106, H. 1—3.) *H. M.*

B. Bücher.

Neurasthenie.

Von *O. Veraguth.* Berlin 1910. Springer. 156 Seiten. Fr. 4. 50.

Aus einer Abhandlung hervorgegangen, die im dritten Bande der „Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde“ erschienen ist, liefert *Veraguth*'s nosologische Skizze einen sehr interessanten Beitrag zur Pathogenese und Klinik der vielgestaltigen Psychoneurose, deren Studium, trotz der ins Unendliche angeschwollenen Literatur, uns noch so viele Rätsel und der Kontroverse so weiten Spielraum gibt. Das Buch beginnt mit einer sehr geschickten Skizzierung der „Entwicklungsgeschichte des Neurastheniebegriffes“. Doch sei die Bemerkung gestattet, daß die *Charcot*'sche Lehre dabei unrichtig angeführt worden ist. Um so zutreffender und prägnanter finden sich dagegen die Auffassungen der modernen Autoren wiedergegeben und gesichtet. Des Verfassers eigene Ansicht wurzelt in *Goldscheider*'s Lehre von der Neuronschwelle, operiert jedoch mit dem Begriffe des „Tonus der Neurone“, dessen Entleihung

aus der Physiologie und Uebertragung auf das Gebiet der Psychoneurosen soviel Hilfshypothesen notwendig macht, daß wir uns mit diesen Anschauungen nicht befreunden können. Unter Tonus des Neurones versteht *Veraguth* „die Resultate aus den strukturellen Dauereigentümlichkeiten des Neurones und aus den zeitlich beschränkten Komponenten der Wirkung aller Reize, die das Neuron treffen: den klinischen Begriff der Asthenie könne man aber in den physiopathologischen der Tonusstörung übersetzen. — Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Symptomatologie, Diagnostik und Differentialdiagnose der Neurasthenie; er zeugt von einem guten klinischen Blick und didaktisch wertvollen Erfassen und Betonen des Wesentlichen gegenüber dem Untergeordneten. Am bemerkenswertesten scheinen uns *Veraguth*'s Hinweise zur Differentialdiagnose der Neurasthenie einerseits, der Cyklothymie und Dementia præcox anderseits; gerade auf diesem Gebiete, wo diagnostische Irrtümer so häufig sind und so folgenschwer sein können, kann die eingehende Beachtung der vom Verfasser gegebenen Richtungslinien auch dem Nichtneurologen nicht dringend genug empfohlen werden.

Von großem praktischem Interesse ist auch der dritte, therapeutische Teil des Buches: *Veraguth* erweist sich darin als ein Eklektiker, der im Behandlungsplane der Neurasthenie den verschiedensten Agentien einen Platz zuweist, dabei sich aber stets ihrer Wirkungsweise gegenüber einer sachlichen und vorsichtigen Kritik befleißt. Besonders zu loben ist auch die Art und Weise, wie er den therapeutischen Abschnitt, der in medizinischen Werken so oft sich durch trostlose Trockenheit auszeichnet, lebend und fesselnd zu gestalten gewußt hat. *Rob. Bing*, Basel.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Zur Behandlung des Heuschnupfens** von *Wilh. Ebstein*. *Ebstein* weist darauf hin, daß, abgesehen von dem eigentlichen ätiologischen Moment, zum Entstehen des Heuschnupfens offenbar noch ein prädisponierendes, individuelles Moment vorhanden sein muß; seiner Ansicht nach liegt dasselbe in der zurzeit allerdings noch unbekannten Qualität gewisser Schleimhäute. Diese Prädisposition ist, so viel bekannt, nicht heilbar; das einzige, was man prophylaktisch tun kann, ist zu trachten, daß die betreffenden Individuen vermeiden, daß das krankmachende Agens ihre prädisponierten Schleimhäute trifft. Zu diesem Zweck wurde schon auf verschiedene Weise versucht, einen Verschluß der Nasenhöhle und der Tränenkanälchen und einen möglichst sorgfältiger Schutz der Bindehaut zustande zu bringen. *Ebstein* begnügt sich, seinen Heufieberkranken Schutz der Nase anzuraten, indem er Wattetampons verordnet, die mit desinfizierenden Substanzen bestrichen sind — er verwendet Bormelin —, und überdies empfiehlt er diese Substanz in die Nase selbst einzubringen und durch Reiben der Nasenflügel gegen die Scheidewand auf der Schleimhaut möglichst zu verteilen. — *Ebstein* veröffentlicht dann einen sehr eingehenden Krankheitsbericht des Professors der Physiologie *Verworn* über die Durchführung dieser Therapie: *Verworn* litt seit seinem 24. Jahre an typischem Heuschnupfen, ohne durch irgend welche Behandlungsmethode dauernde Besserung des Leidens herbeiführen zu können. Auf den Rat von *Ebstein* hat er sich nun eine prophylaktische Methode ausgearbeitet, die sich bisher während fünf Jahren vollständig bewährte. Bei Eintreten der Heufiebersaison führt er vor jedem Schritt aus dem Hause eine etwa erbsengroße Masse von Bormelin (Bor-Menthol-Vaselin) in jede Nasenöffnung ein. Durch diese Bedeckung der Nasenschleimhaut wird offenbar die Schleimhaut mechanisch geschützt.

Um aber den Schutz noch vollständiger zu gestalten, brachte *Verworn* in jedes Nasenloch einen kleinen lose gezupften Wattebausch. Mit diesen einfachen Maßnahmen konnte er sich allen möglichen Heufieberfährlichkeiten aussetzen, ohne je zu erkranken; vergaß er aber einmal die prophylaktische Abschließung der Nasenschleimhaut, so trat sofort Heuschnupfen auf. Wichtig ist, die Prophylaxe zu beginnen, bevor der Heuschnupfen eingesetzt hat, weil auf der infolge des Schnupfens nassen Schleimhaut die Salbe nicht haftet. Wichtig ist ferner, je nach dem Sekretionszustand der Nase, die Versorgung alle halb bis alle paar Stunden zu erneuern. Ferner müssen die Watteflocken recht lose gezupft sein, um die Atmung nicht zu behindern, und so weit eingeführt werden, daß sie die ganze Oeffnung verschließen.

(Deutsche mediz. Wochenschr. 43 1910.)

— **Ueber Pituitrinwirkung bei Post-partum-Blutungen** von *Foges* und *Hofstätter*. Pituitrin ist ein Extrakt aus dem infundibulären Anteil der Hypophyse. Tierversuche anderer Forscher hatten ergeben, daß das Mittel bei Kaninchen die Uterusmuskulatur zu Kontraktion anregt und zugleich die motorischen Uterusnerven viel erregbarer für faradische Reizung macht. Diese Tatsachen veranlaßten die Verfasser zur klinischen Prüfung des Präparates zu schreiten, das von Parke, Davis & Cie. in den Handel gebracht wird. Zuerst wurde versucht, Pituitrin per os zu geben bei Frauen, welche im Wochenbett Metrorrhagien zeigten, in der Dosis von 0,25 ccm Pituitrin in Originallösung in 50 ccm Wasser pro die. Unangenehme Allgemeinerscheinungen traten keine auf; die Diurese war etwas vermehrt; der Blutdruck stieg nicht. Eine günstige Wirkung auf die Metrorrhagien war jedoch bei dieser Anwendungsweise nicht zu bemerken. — Es zeigte sich nun, daß Pituitrin in der Menge von 1 — 2 ccm in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung intramuskulär in die Glutæalgegend keine Schmerzen verursachte und keine lokale Reaktion auslöste. Bei dieser Anwendungsweise stieg der Blutdruck in fast allen Fällen. Das Mittel wurde nun bei akuten Blutungen nach der Geburt gegeben, in den Fällen, in welchen sonst Ergotin verwendet worden wäre. Im ganzen wurden 42 stärkere, 8 schwächere post-partum-Blutungen und 13 Blutungen post abortum auf diese Weise behandelt. Hiebei konstatierten die Verfasser, daß der Uterus, der durch Massage nicht zur Kontraktion angeregt werden konnte, wenig Minuten nach der Injektion auf den leisesten Massagereiz oder kurze Berührung hin sich kontrahierte und längere Zeit hart blieb, so daß die Blutung stand. Wurde der Uterus nach einiger Zeit wieder schlaff, so genügte meist eine Berührung desselben, um ihn neuerdings zur Kontraktion zu bringen. — Verfasser halten das Mittel in den angeführten Fällen dem Ergotin äquivalent, vielfach übertraf es Ergotin in der Intensität der Kontraktion und der Dauer der Erregbarkeit. — In sechs Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt konnten sich Verfasser von der die Erregbarkeit der Uterusmuskulatur vermehrenden Wirkung des Pituitrins direkt überzeugen. Der bloßliegende Uterus kontrahierte sich auf einen ganz leichten taktilen Reiz hin zu einer harten Kugel. — Verfasser erwähnen, daß *Bell* im British med. Journ. Dez. 1909 ähnliche Beobachtungen mitteilt.

(Centralblatt für Gynækol. 46 1910.)

— **Die Behandlung des Ulcus molle (præc. phagadænicum) mit Pyocyanase** von *Hatzfeld*. Pyocyanase hat sich hauptsächlich bei der Behandlung der Diphtherie bewährt, indem sich mit ihr häufig ein rascheres Abstossen der Beläge und eine Reinigung der Geschwürsfläche erzielen liess. In Berücksichtigung der letzteren Beobachtung wandte Verfasser Pyocyanase zur Behandlung des Ulcus molle und der Bubonen an. Er schreibt diesem Mittel eine fast spezifische Wirkung auf den Krankheitsprozess zu. Die Behandlung

geschieht, in folgender Weise: Die Geschwüre werden gereinigt mit dem durch *Lingner* modifizierten Apparat besprayt und dann mit steriler Gaze verbunden. Bubonen werden inzidiert und mit in Pyocyanase getauchten Gazestreifchen tamponiert. Die Reinigung der Geschwüre und die Vernarbung erfolgt sehr rasch. — Sitzen die Ulcera im Sulcus coronarius, besteht starkes Oedem der Vorhaut und dadurch bedingt, die Unmöglichkeit die Ulcera frei zu legen, so erweist sich Tamponade mit in Pyocyanase getauchten Gazestreifen als vorteilhaft. Das Besprayen ist in manchen Fällen recht schmerzhaft. Verfasser empfiehlt daher vorheriges Anästhesieren der Geschwürsfläche mit 3 % Cocaïnlösung. Pyocyanase greift das gesunde Gewebe nicht an, bringt Schleim und Sekrete nicht zur Gerinnung, sondern löst sie auf und regt die Zelltätigkeit an. Das Auftreten von Bubonen ließ sich verhindern, falls die Kranken zeitig genug in Behandlung kamen. — Nebenwirkungen wurden keine beobachtet. (Therap. Monatsh. 11 1910.)

— **Beschlagnahme ärztlicher Krankenjournale.** Bei den Streikunruhen, welche kürzlich in Moabit stattgefunden haben, wurden von der Staatsanwaltschaft Krankenjournale der Unfallstationen beschlagnahmt, um auf diese Weise zu erfahren, wer an den Unruhen teilgenommen habe. Es erhob sich nun die Frage: ist diese Beschlagnahme gerechtfertigt? Geh. Regierungsrat Dr. *Flügge* und Gerichtsassessor Dr. *Hellwig* sind der Ansicht, dass diese Beschlagnahme tatsächlich gerechtfertigt war; denn nach der Strafprozessordnung unterliegen der Beschlagnahme unter anderem Gegenstände, welche für die Untersuchung als Beweismittel dienen können; hierzu gehören jedenfalls die Krankenjournale. *Flügge* und *Hellwig* sind allerdings der Ansicht, daß der Arzt nicht zur Herausgabe der Krankenjournale — der Unfallstationen oder seiner eigenen — durch Androhung von Geldstrafe oder Haft gezwungen werden könne, analog den Gesetzesbestimmungen, welche dem Arzt in gewissen Fällen das Recht einräumen, das Zeugnis zu verweigern. Anderseits ist aber dem Gericht gestattet, sich ohne oder gegen den Willen des Arztes in den Besitz der Journalbücher zu setzen, z. B. durch Haussuchung. Das Gericht wäre nicht berechtigt dies zu tun, wenn die Journale „als schriftliche Mitteilungen zwischen den Beschuldigten und denjenigen Personen", die zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt sind, aufgefasst werden könnten. Eine solche Auffassung ist aber nicht zulässig, obwohl vielleicht ein Teil der Aufzeichnungen in denselben auf Angaben des Patienten beruht; denn die Aufzeichnungen sind vom Arzt gemacht und zu seinem Gebrauch bestimmt.[1])

(Deutsche med. Wochenschr. 46, 47 1910.)

— Geh. Reg.-Rat Dr. *Flügge* gibt zu der **künftigen Gestaltung der Schweigepflicht des Arztes** als seine persönliche Meinung folgenden Vorschlag: Der bekannte § 300 des Reichstrafgetzbuches solle, soweit die Aerzte in Frage kommen, so bleiben, wie er jetzt lautet; dann aber folgenden Zusatz erhalten: „Die Offenbarung seitens eines Arztes ist nicht unbefugt, wenn sie entweder als Zeugenaussage von einer zuständigen Behörde erfolgt, oder wenn sie zu dem Zweck der Abwendung von Gefahr für Leib oder Leben dritter erfolgt." — *Flügge* meint, daß, wenn die jetzigen Bestimmungen über Zeugnisverweigerung bestehen bleiben, durch einen solchen Zusatz dem Arzt ausdrücklich das Recht gegeben werde, als Zeuge nach bestem Wissen und Gewissen zu entscheiden, ob er aussagen will oder nicht. Durch den Gesetzeszusatz ist der Arzt auch berechtigt das ihm bekannt gewordene Privatgeheimnis zu offenbaren, wenn er damit den Zweck verfolgt, Gefahr für Leib und Leben dritter abzuwenden. So würden dem Arzt die schweren Konflikte zwischen

[1]) Bemerkung: Glücklicherweise sind zahlreiche namhafte Juristen der direkt entgegengesetzten Ansicht. *Jaquet.*

Befolgung des Gesetzes und höherer Pflicht erspart, wenn er z. B. seinen Patienten mit ansteckender Krankheit Dritte an Leib und Leben gefährden sieht.
(Deutsche med. Wochenschr. 47 1910.)

— **Unter welchen Umständen dürfen Aerzte zwangsweise Geisteskranke in einer Anstalt internieren?** Die Frau eines Sanitätsrats *B.* war auf die Veranlassung eines Nervenarztes *D.* gegen ihren Willen in die Irrenanstalt ihres Wohnorts aufgenommen worden. Der Nervenarzt hatte die Frau vorher längere Zeit in seinem Sanatorium behandelt; nach ihrer Entlassung aus demselben hatte sie einen Selbstmordversuch gemacht. Ihrer Schwester gegenüber hatte sie sich geäussert, sie werde zu ihrem Manne, mit dem sie in unglücklicher Ehe lebte, gehen und sich oder ihn erschiessen. Der Mann war damals schwer krank und konnte aus diesem Grunde nicht um seine Einwilligung zur Internierung seiner Frau angegangen werden. Der Nervenarzt verfügte daher die zwangsweise Aufnahme der Kranken in die Anstalt ohne vorherige Befragung des Mannes im Einverständnis mit der Schwester der Kranken. Sämtliche Formalitäten wurden sowohl durch den einweisenden Nervenarzt *D.* als auch durch die Aerzte der Anstalt nach Gesetz und Verwaltungsvorschriften richtig ausgeführt.

Die Kranke klagte gegen den Nervenarzt *D.* und die Anstaltsärzte wegen widerrechtlicher Freiheitsberaubung, indem sie behauptete, sie sei nicht geisteskrank gewesen, jedenfalls nicht gemeingefährlich. — Die erste Instanz und das Reichsgericht wiesen die Klägerin ab. Die Anstaltsärzte waren durch Gesetz und Vorschriften gedeckt. Nervenarzt *D.* hatte aber handeln müssen gegen den Willen der Kranken und ohne in der Lage zu sein sich die Zustimmung des schwer kranken gesetzlichen Vertreters verschaffen zu können. Die Freisprechung von *D.* wird nun folgendermassen motiviert: Dem Arzt als solchem könne allerdings ein besonderes Berufsrecht zu Eingriffen in die Freiheit eines Kranken nicht zuerkannt werden, und eine gegen den Willen der Kranken oder bei dessen Willensunfähigkeit ohne Zustimmung seines gesetzlichen Vertreters vorgenommene Entziehung der Freiheit habe als widerrechtlich zu gelten, solange nicht ein besonderer Grund für ihre Rechtmässigkeit dargetan sei. Für diesen Beweis der Rechtmässigkeit müsse die Berufsstellung des Arztes berücksichtigt werden. Nervenarzt *D.* könne nun triftige Gründe vorbringen, welche sein Eingreifen objektiv oder doch wenigstens subjektiv nicht als widerrechtlich erscheinen lasse. Vermöge seines ärztlichen Berufes und den sich daraus ergebenden Beziehungen zur Klägerin war Dr. *D.* berechtigt — und bei Gefahr im Verzug — sogar verpflichtet auch ohne Auftrag oder Einwilligung des kranken Ehemanns zu handeln und die Kranke zwangsweise einer Anstalt zuzuführen.
(Aerztl. Vereinsbl. 15. Nov. 1910.)

— **Ein neues Symptom der Otitis media acuta** von *Blum*. Verfasser hat festgestellt, daß bei Bestehen von akuter Mittelohrentzündung geringer Druck in die Gegend hinter dem Kieferwinkel in der Grube zwischen dem Unterkiefer und dem vorderen Rand des Sternocleido mastoideus akuten Schmerz auslöst. In mehr als 200 Fällen erwies sich das Symptom als zuverlässig. Erwachsene und ältere Kinder geben die Empfindung des Schmerzes an, kleinere Kinder ziehen den Kopf weg. — Wenn Verdacht auf Otitis media besteht, wird das Auftreten dieses Druckschmerzes zu weiterer Untersuchung Veranlassung geben. Zudem wird es die Diagnosenstellung erleichtern, wenn aus irgend welchen Gründen die Untersuchung mit dem Ohrspiegel schwierig ausführbar oder der mit dem Spiegel erhobene Befund nicht eindeutig ist. (Medic. Klinik 1910.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 3 **XLI. Jahrg. 1911** **20. Januar**

Original-Arbeiten.

Erfahrungen über die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich 606).

Von Dr. **Bruno Bloch,** Dozent für Dermatologie, Basel.[1])

M. H.! Selten wohl in der geschichtlichen Entwicklung der Medizin mag es vorgekommen sein, daß die Anschauungen über das Wesen einer Krankheit in so kurzer Zeit so tiefgehende Umwälzungen erfahren haben, wie wir es jetzt bei der Syphilis in einem Zeitraum von einem halben Dutzend Jahren erlebt haben. Es ist Ihnen allen gegenwärtig, wie hier eine große Entdeckung die andere gejagt hat. Wie ein mächtiges Drama entrollt sich vor unsern Augen diese Entwicklung: der erste Akt, die Uebertragung der Syphilis auf Tiere, in Szene gesetzt von *Metschnikoff* und *Roux*, weitergeführt von *Uhlenhuth, Bertarelli, Levaditi* u. a., vor allem, auf breitester Grundlage, von *Neißer* und seinen Mitarbeitern; dann die Tat *Schaudinn*'s und *Hoffmann*'s, die Entdeckung der Spirochäte pallida, des Lueserregers, und die Einführung der Komplementablenkungsmethode in die Syphilis-Diagnostik durch *Wassermann, Neißer* und *Bruck*, von allen drei Errungenschaften vielleicht praktisch die wichtigste.

Und nun — so scheint es — sind wir, dank dem genialen Forscherblick eines *Ehrlich*, an der Peripetie angelangt, und die tragische Spannung, die sich seit vier Jahrhunderten auf die Völker Europas gelegt hat, so viele Bewegungen hemmend, so viel Kummer und Leiden auf Schuldige und Unschuldige häufend, scheint sich nun endlich und endgültig zu lösen.

[1]) Vortrag, gehalten in der med. Gesellschaft Basel.

An diesem Wendepunkt erwächst uns, allem andern voran, *eine* Pflicht, und das ist die, mit kühlster Kritik zu beobachten, zu sondern und dann zu urteilen. Wir dürfen uns nicht in den allgemeinen und nur zu begreiflichen Enthusiasmus hineinreißen lassen, denn je größer die Hoffnungen und Erwartungen, desto größer auch — wenn sie fehlschlagen — die Enttäuschung, und was so ein therapeutisches Débâcle bedeutet, das haben wir ja in der Tuberkulinaera erlebt, an die unsere heutige 606-Aera so sehr erinnert.

Ich will Ihnen daher heute referieren über die Krankheitsfälle, die wir bis heute auf unserer Klinik mit dem *Ehrlich*'schen Heilmittel behandelt haben. Das Urteil wird sich dann ganz von selber ergeben. Wenn auch die Zahl der behandelten Fälle keine große ist, so werden sie Ihnen dennoch, glaube ich, ein einigermaßen zuverläßiges Bild geben, da darunter sehr mannigfache Manifestationen des syphilitischen Krankheitsprozesses vertreten sind, zum Teil solche, wie sie sich in der bisherigen überaus umfangreichen Literatur noch nicht vorfinden.

Fürs Erste gestatten Sie mir jedoch noch einige Vorbemerkungen.

Wenn ein Uneingeweihter, der nichts oder wenig von der frühern Pathologie oder Therapie der Syphilis gewußt hätte, plötzlich die überreiche Fülle von Publikationen und begeisterten Lobpreisungen des neuen Heilmittels zu Gesicht bekäme, so müßte er sich unfehlbar sagen, daß es offenbar früher ein trost- und resultatloses Unternehmen gewesen sein müsse, der furchtbaren Krankheit zu trotzen. Daß dem keineswegs so war, wissen Sie alle. Im Gegenteil! Vielleicht bei keiner andern Krankheit haben wir früher mit solcher Zuversichtlichkeit dem Hilfesuchenden, wenn er, von Angst, Reue und bösen Zukunftsahnungen gefoltert, vor uns trat, versprochen, daß er vollständig gesunden werde, wenn er nur allen Anordnungen des Arztes sich willig füge. Wenn wir absehen von der Malaria, so kennen wir vielleicht keine Krankheit, gegen die wir so sicher wirkende, spezifische und alterprobte Heilmittel wissen, wie gegen die Syphilis in allen ihren Stadien. Wir werden daher zur Frage gedrängt: Weshalb dieses krampfhafte Suchen in den letzten Jahren nach einem neuen unfehlbaren Antiluetikum? Und weshalb dieses freudige Aufatmen, dieser Enthusiasmus bei Aerzten und Laien, als man annehmen konnte, daß es gefunden sei? Stehen wir ja doch bei der Syphilis nicht wie bei der Tuberkulose in ihren entwickelten Formen einer sozusagen unheilbaren Krankheit gegenüber.

Die Gründe hiefür, meine Herren, sind zum Teil ganz allgemein psychologischer und sozialer Natur und so naheliegend, daß ich mir ihre Erörterung füglich ersparen kann. Ist doch unsere ganze sexuelle Moral mit allem, was drum und dran hängt, unser ganzes sexuell-soziales Elend in hohem Maße mit bedingt durch die Existenz der verheerenden Krankheit. Es kommen aber auch, und wohl in noch höherem Grade, dabei rein *medizinische* Gesichtspunkte in Frage, und von ihnen muß hier kurz die Rede sein.

Die Behandlung der Syphilis war bis jetzt im besten Falle eine außerordentlich zeitraubende, kostspielige, für Arzt und Patienten umständliche

und mühsame. Was wir immer für einen Weg der antiluetischen Therapie eingeschlagen haben, so war er stets — ich habe hier natürlich nur die bewährten und wirklichen Erfolg versprechenden Maßnahmen im Auge — ein langer und dornenreicher Leidensweg und wurde daher nur zu oft, man kann ruhig sagen meist, von den Patienten vor der Zeit verlassen. Ich habe aus meiner, allerdings nicht sehr ausgedehnten Erfahrung den bestimmten Eindruck erhalten, daß nur eine kleine Minderzahl der von Lues Durchseuchten eine zureichende, intensive, bis zu einem gewissen Grad sichern Erfolg verbürgende Behandlung durchgemacht hat. Vielfach begnügt man sich leider mit der Behandlung des Schankers, mit ein oder zwei Schmierkuren und einigen Gramm Jodkali und überläßt den Rest der Heilkraft der Natur.

Die bisherige Behandlung war aber nicht nur immer höchst unbequem und darum oft ungenügend, sie war auch etwa einmal nicht ungefährlich. Wenn auch die Gefahren jetzt von manchen Autoren stark übertrieben werden, so darf doch soviel zugegeben werden, daß leichtere Störungen nach jeder Art der Quecksilberverabreichung nicht allzuselten, schwerere und schwerste allerdings — gute Technik vorausgesetzt — sehr selten, aber dann eben unvermeidbar sind.

Es hat aber, und das ist schwerer wiegend, die bisherige Therapie in einer ganzen Reihe von Fällen *versagt; relativ* versagt sehr häufig in dem Sinne, daß immer wieder Rezidive eintraten, während und trotz guter Behandlung, so daß eine große Zahl von Kuren nötig war, um die Krankheitserscheinungen definitiv zum Verschwinden zu bringen, und dieser Umstand hat ja eben *Fournier* und *Neißer* zur Methode der intermittierenden Hg-Behandlung geführt; oder — seltener — *absolut* versagt, indem ein Spirochätenstamm primär gar nicht gegen Hg reagiert — Hg fest ist, wie man sich heute ausdrückt — oder sich sekundär an das Hg anpaßt. Das ist z. B. der Fall bei der *malignen Lues*.

Zu diesen beiden Gründen gesellt sich nun noch ein dritter, und er ist es, der wohl ohne Zweifel in der ganzen Bewegung den Ausschlag gibt. Es ist das Gespenst der *paraluetischen* Erkrankungen, das einem jeden Syphilitiker im ungewissen Dunkel der Zukunft droht, das so manchem die Freuden des Daseins vergällt, oder über ihn und die Familie verheerend einbricht, wenn die Erinnerung an das längst vergangene, anscheinend harmlose Leiden, seit Jahren und Jahrzehnten ausgelöscht war. Die Lues, ohne die parasyphilitischen Krankheiten des Nervensystems und vielleicht noch ohne ihre deletäre Wirkung auf die Nachkommenschaft, wäre bei den heutigen Kulturvölkern ganz gewiß eine relativ harmlose und gar nicht so sehr gefürchtete Krankheit, das läßt sich wohl kaum bestreiten. Wie man sich nun auch zu der — leider immer noch ungelösten — Frage stellen mag, ob diese Nachkrankheiten durch wirklich sachgemäße, intensive und langfortgesetzte Kuren ganz oder zum allergrößten Teile vermieden werden können, Tatsache ist, daß ein guter Teil der Luetiker später an Tabes und progressiver Paralyse zugrunde geht. Und ich bin nicht optimistisch genug, zu glauben, daß sich diese Tatsache aus der Welt schaffen

lassen wird, schon allein deswegen nicht, weil mit den bisherigen Behandlungsmethoden immer eine sehr große, wenn nicht die überwiegende Zahl der Luetiker sich, aus äußern oder innern Ursachen, vorzeitig der ärztlichen Hilfe entziehen wird.

Es existieren also, wie Sie mir zugeben müssen, sehr wohl Gründe, die uns sehnsüchtig ausschauen lassen nach einem neuen, einfachen und zuverläßigen Heilverfahren gegen die Luesseuche, nach dem Antisyphilitikum κατ' ἐξοχήν. Und es ergibt sich aus ihnen ohne weiteres, welche Anforderungen wir stellen dürfen und müssen an diese modernste Medikation. Nur dann, wenn sie diese Anforderungen erfüllt, sind wir berechtigt, sie über das Quecksilber und das Jodkali zu stellen. Und diese Bedingungen sind:

1. Das neue Heilmittel darf in seiner Anwendung für den Menschen nicht erheblich gefährlicher sein, als die alten es waren.

2. Seine Anwendung muß weniger umständlich und mühsam sein als die bisherigen Kuren, denn das war ja gerade der Grund, weshalb sich so viele der Behandlung entzogen.

3. Das Wichtigste von allem: die Lues muß mit der neuen Methode rasch und sicher geheilt werden können. Es braucht nicht mit einem Schlage zu geschehen, wie das *Ehrlich* postuliert. Wir sind zufrieden, wenn es auch zwei, drei und vier Schläge braucht, bis das Ungetüm tot ist. Aber es muß ein *sicherer* Tod sein, nicht ein Scheintod, aus dem die Bestie noch nach Jahren und Jahrzehnten erwacht und hinterrücks den Menschen überfällt und vernichtet. Alle die schweren spätsyphilitischen Leiden, die Tabes, die Paralyse und die hereditäre Lues, sie müssen von der Bildfläche verschwinden. Erst dann kann die Menschheit erleichtert aufatmen von dem Alp, der sie so lange gedrückt hat.

Lassen Sie mich nun kurz die Entstehung und Entwicklung dieser neuen Therapie schildern, die berufen sein soll, die große Wundertat zu vollbringen.

Den Ausgangspunkt bildet das *Atoxyl*. Es ist zuerst im Jahre 1905 von *Thomas* und *Breinl* gegen Trypanosomenkrankheiten der Tiere angewandt worden. Bald darauf hat *Uhlenhuth*, zum Teil mit *Hoffmann* und andern Mitarbeitern die Wirkung dieser Substanz bei verschiedenen Protozœnkrankheiten studiert, bei der *Dourine*, einer Trypanosomenkrankheit der Pferde, und, da es hier von günstigem Erfolge begleitet war, bei der *Spirillose* der Hühner. Die Wirkung war eine deutliche, indem die Parasiten schon 8 bis 10 Stunden nach der Injektion aus dem Blute verschwanden. Da man nun seit *Schaudinn* und *Hoffmann* wußte, daß die Syphilis eine Spirochäten-, also Protozœnkrankheit ist, lag es nahe, das Mittel auch gegen diese Krankheit in Anwendung zu ziehen, und tatsächlich war die heilende und präventive Wirkung des Atoxyls bei der Tiersyphilis unverkennbar. Aber anders gestaltete sich die Sachlage, als man mit der Substanz gegen die Syphilis der Menschen zu Felde zog. Da zeigte es sich leider, daß zwar der Syphilisprozeß auch durch Atoxyl beeinflußt wird, aber lange nicht so sicher und intensiv, als durch Quecksilber; dazu kamen allerschwerste Schädigungen, besonders der Augen-

nerven durch das Atoxyl. Das Mittel mußte gänzlich verlassen werden, und es war klar, daß die ganzen Bestrebungen, die Syphilis mit einem organischen As-Präparat rasch und sicher heilen zu wollen, an einem toten Punkt angelangt waren.

Hier setzt nun die geniale Forschungsarbeit *Ehrlich*'s ein. *Ehrlich,* dessen ursprünglichstes und ureigenstes Forschungsziel es ja von Anfang an gewesen ist, die Gesetze der Verteilung und Verankerung eingeführter Substanzen in den Organen und Zellen des Körpers und damit die Bedingungen ihrer Wirkungsfähigkeit aufzudecken, hatte schon seit längerer Zeit nach Stoffen gesucht, die imstande wären, die Trypanosomen in vitro und in vivo zu vernichten und als solche auch gewisse organische Farbstoffe (Azofarbstoffe und basische Tryphenylmethan-Farbstoffe) gefunden. Maßgebend war ihm dabei das Grundprinzip, daß die Stoffe nur dann eine Wirkung auf die Krankheitserreger zu entfalten vermögen, wenn sie in deren Protoplasma einen oder mehrere Angriffspunkte, d. h. chemische Gruppierungen finden, an die sie sich verankern können: die Substanzen müssen, um wirken zu können, *parasitotrop* sein. Sie werden dann aber, da allem Protoplasma ein bis zu einem gewissen Grade ähnlicher chemischer Bau zukommt, zugleich *organotrop* sein, d. h. chemische Verwandtschaft zu den Zellen des Körpers haben. Diese Affinität zu dem Protoplasma der Körperzellen und Organe ist eine unvermeidliche, aber sehr unerwünschte Eigenschaft aller dieser Substanzen; denn sie schädigt, indem sie die Parasiten im Körper angreift, zugleich auch, vermöge ihrer Bindung, lebenswichtige Zellen und Organe. Es ist z. B. der große Nachteil des Atoxyls, daß es zu den Spirochäten im menschlichen Organismus eine relativ geringe, zu den Körperzellen, und zwar speziell zum Opticus eine große Affinität hat. Je stärker die Parasitotropie eines Stoffes und je geringer zugleich seine Organotropie ist, desto geeigneter ist er also offenbar als Heilmittel gegen eine bestimmte Krankheit. Solche Mittel durch immer erneute Variation in den Atomgruppierungen und immer wieder frische Erprobung im Tierversuch ausfindig zu machen, ist das Ziel der von *Ehrlich* begründeten *Chemotherapie.*

Mit solchen Voraussetzungen ging *Ehrlich* an das Studium des Atoxyls. In Gemeinschaft mit *Bertheim* gelang ihm nun zunächst der äußerst wichtige Schritt, die bis dahin verkannte chemische Konstitution des Atoxyls aufzuklären. Er konnte zeigen, daß es nicht, wie man bisher angenommen hatte, ein Metaarsensäureanilid sei, sondern das Natriumsalz einer p-Aminophenylarsinsäure; dem chemischen Sprachgebrauch folgend also eine Arsanilsäure;

$$\mathrm{As}\begin{cases}=\mathrm{O}\\-\mathrm{OH}\\-\mathrm{OH}\end{cases}$$

(Benzolring)

NH_2

Jetzt erst war es möglich, durch sukzessive Variationen im chemischen Bau zu einer großen Reihe von mehr oder minder verwandten Substanzen zu gelangen, die in ihrer Wirkung gegen Protozoenkrankheiten geprüft werden konnten. So wurden, um nur einiges zu erwähnen, das *Arsacetin* und das *Arsenophenylglycin* dargestellt, beide mit dem Atoxyl die bedingte Wirksamkeit gegen die Spirochäten und die große Schädlichkeit für den menschlichen Organismus teilend. Und schließlich gelangte *Ehrlich*, durch immer weitergehende chemische Variation, die hier nicht ins Einzelne verfolgt werden kann, zu der Substanz, die uns vor allem heute interessiert, zum *Dioxydiamidoarsenobenzol*.

Wie die chemische Formel

As = As

NH_2 NH_2

OH OH

ohne weiteres zeigt, ist seine Konstitution von der des Atoxyls recht sehr entfernt. Die zweifellos wichtige Abänderung ist die, daß hier das Arsen als dreiwertige Verbindung enthalten ist; denn gerade die Dreiwertigkeit des Arsenrestes bedingt die spirillentötende Funktion der Substanz. Eine große Wichtigkeit kommt auch der Parahydroxylgruppe zu: sie setzt die Toxicität herab, vermehrt die spirillentötende Eigenschaft und macht die Substanz haltbarer, und einer ähnlichen Ueberlegung ist auch die Einführung der Amidogruppe in Orthostellung zu verdanken. Wenn man sich überlegt, welche unendlich mühselige, beharrliche, systematische Arbeit, welches Vertrauen auf die Richtigkeit der Grundprinzipien, welche Erfahrung in chemischen und biologischen Dingen nötig waren, bis das Ziel, die Herstellung des Arsenobenzols, erreicht werden konnte, so begreift man sehr wohl die Genugtuung, die *Ehrlich* über seine Tat empfindet und muß ihm beistimmen, wenn er sagt, daß sie *„das Resultat nicht einer Zufallsentdeckung, sondern recht umfänglicher, zielbewußter, synthetischer Arbeit gewesen ist.“* Die Entdeckung des Präparates 606 bliebe eine wissenschaftliche Großtat des Forschungsgeistes, selbst wenn nicht alle Hoffnungen in Erfüllung gehen sollten, welche heute daran geknüpft werden.

Gegen welche Krankheiten nun wird aller Voraussicht nach das neue Mittel mit Aussicht auf Erfolg verwendet werden können? Zunächst, wie aus obiger Darlegung erhellt, gegen alle pathologischen Prozesse, die durch Protozoen verursacht werden. Günstige, zum Teil glänzende Berichte liegen auch bereits vor bei der Bekämpfung der Tier- und Menschentrypanosomiasis, bei Hühnerspirillose *(Hata)*, bei Recurrens *(Iversen, Ritter* und *Dreyer)*, bei Framboësie, einer tropischen Spirillenerkrankung *(Strong, Nichols)*, bei Malaria *(Iversen, Nocht)*, bei Variola *(Haller)*, vor allem aber bei der Syphilis der Tiere und Menschen. In allen Experimenten ist das Auffallendste und Wichtigste das

rasche Verschwinden der Infektionserreger aus der Blutbahn und den Krankheitsherden. Wir haben es also hier tatsächlich, wenn auch vielleicht nicht immer, mit einer *Therapia magna sterilisans* im Sinne von *Ehrlich* zu tun.

Weitaus die ausgedehntesten und die praktisch bedeutsamsten Untersuchungen liegen, wie Sie wissen, über dem Einfluß des Arsenobenzols auf den *syphilitischen* Krankheitsprozeß vor. Es mögen wohl heute weit über 20 000 Fälle dieser Krankheit damit behandelt worden sein. Davon allein soll auch im Folgenden die Rede sein.

Vorerst noch einige Worte über die *Technik* der Anwendung und über die unerwünschten Nebenerscheinungen, die dabei beobachtet werden.

Das Dioxydiamidoarsenobenzol stellt, so wie es heute — als salzsaures Salz (die freie Base wäre zu unbeständig) — zum Versandt kommt, ein goldgelbes, lockeres Pulver dar, das, im Gegensatz zur freien Base, im heißen Wasser löslich ist. Wegen der stark sauren Eigenschaften, dieser Lösung ist anfangs im *Ehrlich*'schen Institut selber, sowie von den ersten klinischen Untersuchern *Alt*, *Schreiber* und *Wechselmann* die alkalische Lösung (das Alkalisalz) der Base angewandt worden. Seither sind, wegen der gleich zu besprechenden Nebenerscheinungen, eine Anzahl von Modifikationen, zum Teil recht sonderbarer Art, ausgeklügelt und publiziert worden. Ich gebe hier nur die wichtigsten, die nach meiner eigenen Erfahrung, heute wirklich als praktisch in Betracht kommen. Zwei prinzipiell verschiedene Wege der Einverleibung der Substanz kommen in Betracht, die intravenöse und die intramuskuläre resp. subkutane.

1. Bei der *intravenösen* gehen wir — nach *Weintraud* — so vor, daß wir gewöhnlich 0,5—0,6 g der Substanz in heißem destilliertem Wasser lösen (ca. 20—40 cm³) und dieses dann in einen sterilen Cylinder gießen, der ca. 300 cm³ sterile physiologische Kochsalzlösung und 5 cm³ Normalnatronlauge enthält. Es resultiert so eine, ziemlich stark alkalische, ganz klare, strohgelbe Lösung des Mittels, die ohne weiteres nach der üblichen Technik (körperwarm) vermittelst Schlauch und Ansatzkanüle in eine Kubitalvene injiziert wird (Demonstration der Vorrichtung). Die Infusion soll ca. ¼ Stunde dauern. Sie ist bei richtiger Technik absolut schmerzlos. Einige Male haben wir statt physiologischer Kochsalzlösung *Ringer*'sche Flüssigkeit genommen. Die Lösung der Substanz ist so schwieriger herzustellen und sie bleibt opal. Dagegen haben wir dabei nie Nebenerscheinungen auftreten sehen. Diese unangenehmen Beigaben der intravenösen Infusion sind: Schüttelfröste (selten), Erbrechen, Durchfälle (häufig) und Fieber bis zu 39,6 Grad. Ob sie wirklich immer dem Mittel als solchem, und nicht auch manchmal der stark alkalischen Lösung an sich zur Last fallen, scheint mir noch nicht ausgemacht.

Jedenfalls treten sie nur in einem Bruchteil der Fälle auf und gehen fast immer nach einigen Stunden und ohne bleibenden Schaden vorüber. Vielleicht werden sie durch Anwendung geeigneterer Lösungsmedien in Zukunft ganz vermeidbar sein. Die Wirkung der intravenösen Infusion ist eine ausserordentlich rasche und sichere. Es scheint aber doch, daß sie nicht so an-

haltend ist, wie die muskuläre Zuführung und das begreift sich auch ganz leicht; denn schon nach wenigen Tagen hat fast das ganze injizierte As den Körper wieder verlassen.

2. Einfacher ist die *subkutane* resp. *intramuskuläre* Injektion. Wir wählen in letzter Zeit stets die letztere und nehmen sie an einem Punkte vor, der 2—3 Finger breit und etwas nach außen von der Mitte der crista ilei liegt. So hat man wenigstens die Gewähr, nicht in den Bereich des Nervus ischiadicus zu gelangen. Man kann das Präparat in *alkalischer* Lösung injizieren; das ist aber außerordentlich schmerzhaft.

Oder man spritzt eine *neutrale* Emulsion (nach *Michaelis* und *Wechselmann*) ein. Wir machen das so, daß wir in einem sterilen Porzellanmörser das Pulver mit der berechneten Menge Normalnatronlauge — 0,36 cm^3 auf 0,1 g Substanz — gründlich zerreiben und dann pro 0,1 2 cm^3 heißes destilliertes Wasser zusetzen: die Emulsion ist fertig und wird in eine Glasspritze aufgesaugt und mit dicker Kanüle injiziert, nachdem man sich vorher (durch Ansaugen) vergewissert hat, daß kein Blutgefäß angestochen worden ist.

Neuerdings haben wir — nach dem Vorgange von *Tæge* — auch mit Erfolg das Arsenobenzol in saurer Lösung intramuskulär injiziert. Die Technik ist folgende: die Substanz wird mit derselben Menge Glyzerin im sterilen Mörser zu einem homogenen Brei zerrieben und hierauf mit der zwanzigfachen Menge heißen destillierten Wassers versetzt. Man erhält so eine ganz klare, saure Lösung, die sich sehr gut injizieren läßt und dabei viel weniger schmerzt als die alkalische Lösung. Wenn ich Ihnen nun noch erwähne, daß man das Mittel nach *Kromayer* auch einfach als Paraffinöl- oder Olivenölemulsion (wie die unlöslichen Hg-Präparate) injizieren kann, so dürften damit alle praktisch brauchbaren, bestehenden Methoden aufgezählt sein.

Wenn man jeweilen die Lobpreisungen liest, die der Erfinder einer neuen, von ihm ausgehenden Modifikation spendet, so könnte man geneigt sein, zu glauben, nun seien alle Schwierigkeiten gehoben und die ideale, schmerzlose Methode gefunden. Ich kann Sie versichern, daß dem durchaus nicht so ist. Allen bisherigen intramuskulären Methoden haften auch Mängel an, der einen mehr, der andern minder. Diese Mängel sind offenbar zum Teil direkte Folgen der Einwirkung der Substanz, nicht des Lösungsmittels, auf das Gewebe und daher kaum vermeidbar.

Zwar die auf die Injektion unmittelbar folgenden Schmerzen pflegen — außer bei Verwendung der alkalischen Lösung — kaum bemerkbar zu sein, und in manchen Fällen bleibt das auch so, sodaß die Patienten durch die Behandlung kaum in ihrem Berufe gestört werden.

In zahlreichen Fällen dagegen treten am Tage darauf oder erst ein paar Tage später recht erhebliche Schmerzen auf, die den Patienten unbedingt ans Bett fesseln. Sie strahlen von der Injektionsstelle nach allen Seiten, oft besonders deutlich fußwärts, dem Verlauf des Ischiadicus entlang (auch wenn seine Nähe bei der Injektion peinlich vermieden wurde) aus.

Man kommt gewöhnlich mit Salicyl, Eisblase und warmen Bädern in der Bekämpfung aus. Wir haben aber doch auch hie und da zu Morphium greifen müssen. Zur Zeit ist jedenfalls der Schmerz das weitaus unangenehmste Symptom bei der Behandlung der Lues mit 606, und ich betone nochmals, daß er gelegentlich bei jeder Injektionsmethode, außer der intravenösen, auftreten kann.

Die Sektionen von Patienten, die nach der Injektion von Arsenobenzol gestorben waren, haben gezeigt, daß die Substanz auf das Gewebe und speziell auf die Muskeln eine stark nekrotisierende Wirkung ausübt. Eine solche langdauernde, aseptische Nekrotisierung haben wir ebenfalls in einem Falle — im ersten — erlebt. Sie werden nachher die Reste davon noch bei der Patientin sehen. Diese Nekrose und der konsekutive Entzündungsprozeß erklärt wohl zur Genüge das Auftreten der Schmerzen; sie erklärt noch ein weiteres, viel regelmäßigeres Symptom, das ist die derbe, oft bretthartе *Schwellung* an der Injektionsstelle und ihrer ganzen Umgebung: Es wird Ihnen das noch ein großer Teil der zu demonstrierenden Kranken zeigen. Diese Anschwellung ist wie gesagt sehr häufig und kann jeder Art der subkutanen und intramuskulären Einspritzung folgen. Sie tritt oft schon am ersten oder zweiten Tag, manchmal auch erst später auf und dauert oft sehr lange, Wochen und selbst Monate. Manchmal ist sie ganz schmerzlos, öfters etwas druckempfindlich, hie und da excessiv schmerzhaft. Wir dürfen wohl annehmen, daß die Schwellung solange anhält, als noch Substanzdepots im Gewebe vorhanden sind. Und daraus ergibt sich der Schluß, daß auch die Resorption und damit die Einwirkung auf den Kranheitsprozeß oft eine sehr protrahierte ist. Das stimmt mit dem Verlauf der As-Ausscheidung, die sehr lange Zeit hindurch anhält und mit der klinischen Beobachtung, die erweist, daß öfters noch nach Wochen und Monaten Krankheitsherde resorbiert werden und ausheilen.

Weniger häufig als die eben erwähnten Begleitsymptome pflegt eine andere Nebenerscheinung aufzutreten, das Fieber. Auch dieses Symptom ist in seinem Auftreten absolut willkürlich, an kein Gesetz gebunden und nicht voraus zu sagen. Es kann am Tage der Injektion auftreten (so besonders nach der intravenösen Injektion), erst am folgenden Tage oder auch später. Wir haben im ganzen in einem Drittel der Injektionen Temperaturen über 38 Grad gesehen.

Dauer und Höhe des Fiebers sind sehr verschieden. Die höchst erreichte Temperatur war nach intravenöser Injektion: 39,6 Grad (1 Stunde post inject. mit Schüttelfrost), 40,4 nach intramuskulärer Injektion (bei einer Gravida).

Wenn ich Ihnen noch erwähne, daß ganz vereinzelt nach der Injektion über leichtes, kurzdauerndes Kopfweh geklagt wird, und daß ebenso selten am zweiten oder dritten Tage ein flüchtiges, fleckiges Erythem sich zeigen kann, das offenbar als Arzneiexanthem zu deuten ist, so glaube ich Ihnen alle Nebenerscheinungen aufgezählt zu haben, die wir nach der Injektion des *Ehrlich'*schen Präparates bisher beobachten konnten.

Irgendwie bedenklich sind sie alle nicht. Nur der Schmerz bei der intramuskulären Injektion kann, wie schon bemerkt, etwa einmal sehr lästig sein und eine Methode, die ihn in allen Fällen mit Sicherheit vermeiden ließe, würde allerdings einen großen Fortschritt bedeuten. Speziell haben wir nie bedrohliche Symptome von Seiten des Zirkulations- und Nervenapparates oder der Ausscheidungsorgane gesehen, weder Störungen im Gebiete des Zentralnervensystems, noch der Augen, des Herzens und der Nieren. Und doch waren es zum Teil recht schwerkranke und heruntergekommene Patienten, denen wir das Präparat verabfolgten. Der eine Todesfall, den wir erlebt haben und der nachher noch erwähnt werden soll, ist sicher nicht auf Rechnung der Injektion zu setzen. Er betraf einen bereits moribunden Patienten mit schwerster Lebercirrhose und Degeneratio cordis, bei dem eben die Verabfolgung des Präparates ein letzter therapeutischer Versuch ante mortem war. Man kann also wohl sagen, daß die Injektion des Arsenobenzols keine irgendwie schwerere Gefährdung in sich birgt. Die Substanz kann, nach unsern bisherigen Erfahrungen und den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, richtige Technik vorausgesetzt, ebenso unbedenklich angewendet werden, wie die üblichen wirksamen Quecksilberverbindungen. Alle die Befürchtungen, die man, gewitzigt durch die Erfahrungen mit den frühern organischen As-Präparaten, anfangs gehegt hatte, haben sich zum Glück als nicht stichhaltig erwiesen. Idiosynkrasien gegen das Mittel scheinen nicht vorzukommen. Ja es hat sich gezeigt, daß man bis zu relativ hohen Dosen — bis zu 1,2 g — steigen, und daß man die Injektion bei demselben Individuum wiederholen kann, ohne Schaden anzurichten. Das sind natürlich eminente Vorteile, wenn es gilt, die Krankheit mit Stumpf und Stiel auszurotten.

Und nun lassen Sie mich übergehen zu unsern Erfahrungen im Einzelnen. Wir haben das Präparat, das uns *Ehrlich* in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestellt hat, seit ca. fünf Monaten angewendet.

Es sind unter den Fällen alle Stadien und Formen der Lues vertreten, zum Teil, wie Sie gleich sehen werden, recht schwere Fälle. Wir haben anfangs jedem Patienten nur eine Injektion verabfolgt. In der letzten Zeit sind wir jedoch nach dem Vorschlag von *Ehrlich* und nach dem Vorgange von *Neißer, Alt* und andern dazu übergegangen, der ersten, intravenösen Injektion nach einem Zeitraum von 6—10 Tagen eine zweite intramuskuläre Einspritzung folgen zu lassen. Der Zweck dieses Vorgehens ist klar. Die erste Injektion soll gewissermaßen das Haupttreffen liefern, die Macht des Feindes in der Front angreifen und vernichten; etwaige Nachzügler, besonders renitente und verborgene Spirochäten, werden in der Folge nach und nach von dem Präparat, das aus dem muskulären Depot allmählich frei wird und in den Kreislauf gelangt, angepackt und unschädlich gemacht. Ob wir damit das Ideal der Behandlung erreicht haben, oder ob unter Umständen noch mehr Injektionen vonnöten sein werden, kann erst die Zukunft lehren. Einen Ueberblick über die Gesamtzahl der behandelten Fälle und das erreichte Resultat gibt Ihnen zunächst folgende Tabelle:

	Lues I	Lues II	Lues III Haut	Inn. Org.	Maligne Lues	Metalues	Heredit. Lues	Total
Geheilt (symptomlos)	1	20	7	—	2	—	—	30
Gebessert u. i. Heilung	—	1	1	6	—	1	3	12
Recidiviert	—	3	—	—	—	—	—	3
Refraktär	—	—	1	—	—	—	—	1
Gestorben	—	—	—	1	—	—	—	1
Zu kurz in Beobachtung	—	1	1	—	—	2	1	5
Total	1	25	10	7	2	3	4	52

Es wurden demnach im ganzen von uns 52 Fälle behandelt mit 57 Injektionen. Als summarisches Resultat können wir heute konstatieren:

5 Fälle kommen wegen ungenügender Beobachtungsdauer außer Betracht.

3 „ sind recidiviert, 1 ungeheilt, 1 gestorben; davon wird gleich die Rede sein.

12 Fälle sind erheblich gebessert, zum Teil beinahe geheilt. Soweit sie recente Lues betreffen (nicht Lues innerer Organe mit zum Teil offenbar sekundären Veränderungen, wie z. B. Angina pectoris, Aphasie etc.), ist nach unserer Erfahrung baldige Heilung zu erwarten.

30 Fälle sind zur Zeit geheilt, resp. frei von manifesten Erscheinungen.

Die 57 Injektionen verteilen sich wie folgt:

Intravenöse: 11.
Subkutane: 7.
Intramuskuläre: 39.

Die größte Einzeldosis betrug 0,7 g, die größte absolute Gesamtdosis 1,2 g (je 0,6 intramuskulär und intravenös bei demselben Patienten in zwei Etappen), die größte relative Dosis 0,5 g bei einem 30 kg schweren, 11jährigen Jungen, die kleinste Dosis 0,1 g bei einem 3½jährigen Mädchen.

Die *Wassermann*'sche Reaktion, die vorher in 49 Fällen positiv gewesen war, schlug nach der Injektion achtmal ins Negative um.

Daraus läßt sich noch kein Schluß ziehen, da der Umschlag meist erst sehr spät erfolgt und die Zeit, die seit der Injektion verflossen ist, meist dafür noch zu kurz ist. Immerhin ist es beachtenswert, daß dieses Symptom der klinischen Heilung so sehr nachhinkt.

Und nun zur Hauptsache: wie gestalten sich die *Resultate* bei der *Ehrlich-Hata*-Behandlung? Erreichen sie diejenigen der altbewährten Quecksilbertherapie, oder sind sind sie ihr überlegen? Folgende Daten sollen soweit man aus dem relativ kleinen Material und bei der kurzen Beobachtungszeit, ein Urteil zu fällen, berechtigt ist, darüber Aufschluß geben, unter Ausführung besonders interessanter Fälle und bemerkenswerter Einzelheiten.

Für die Frage der *Präventivbehandlung* kommt nur ein Fall in Betracht. Es betrifft einen jungen Mann, der sich vor vier Wochen infiziert hatte und beim Eintritt einen typischen Primäraffekt im Sulcus coronarius mit massenhaften Spirochäten und starker entzündlicher Phimose aufwies, ohne sonstige Symptome der Syphilis, weder Exanthem noch allgemeine

Drüsenschwellung. Doch war die *Wassermann*'sche Reaktion im Blute bereits schwach positiv. Es wurde 0,6 g Arsenobenzol in neutraler Suspension glutäal injiziert. Der Erfolg war, daß die Spirochäten schon nach zwei Tagen aus dem Ulcus geschwunden waren; das Ulcus bildete sich zurück und war nach zwei Wochen vollständig vernarbt. Symptome einer sekundären Lues sind bis heute (zwei Monate nach der Injektion) trotz sorgsamer Beobachtung nicht bemerkt worden. Interessant ist das Verhalten der Seroreaktion: Sie wurde nach der Injektion stark positiv, um aber dann wieder abzuflauen. Heute ist sie negativ. Wir können also hier wohl von einer wahrscheinlichen Coupierung des syphilitischen Prozesses sprechen. Die große Frage der Zukunft ist, ob es in allen oder doch den meisten Fällen, die frühzeitig genug, d. h vor dem Ausbruch der Allgemeinerscheinungen in unsern Wirkungsbereich kommen, gelingen wird, in ähnlicher Weise den Prozeß zu coupieren.

Das Positivwerden der *Wassermann*'schen Reaktion in diesem Falle deutet meines Erachtens dahin, daß infolge der Wirkung des injizierten 606 Materials aus den zugrunde gehenden Spirochäten in den Kreislauf gelangt und die Bildung von Antikörpern — im weitesten Sinne — anregt. Für diese, schon mehrfach geäußerte Anschauung sprechen noch verschiedene Beobachtungen.

Einmal tritt nach der Injektion gar nicht selten die sogenannte *Herxheimer*'sche Reaktion ein, d. h. das vorher blasse, maculöse oder papulöse Exanthem flammt auf, die einzelnen Effloreszenzen werden deutlicher, turgescenter, röter und können auch einen deutlichen Halo erhalten. Dann haben wir aber auch, bei schon länger bestehendem Primäraffekt, am Ende der II. Incubationsperiode einigemale gesehen, daß am Tage nach der Injektion über dem ganzen Stamm ein fleckiges Exanthem auftrat, das vollkommen einer typischen Roseola entsprach und sich von einem As-Arzneiexanthem durch die längere Persistenz wohl unterschied. Wir möchten annehmen, daß hier vielleicht ebenfalls Spirochäten, die in der Haut abgelagert sind, zugrunde gehen, und daß die dabei frei werdenden Substanzen an Ort und Stelle einen Reiz auslösen, der in dem einen Falle ein schon bestehendes Exanthem verstärkt, im andern ein solches erst hervorruft. Wir möchten uns daher auch der Meinung, die unter anderem früher *Ehrlich* vertreten hat, nicht anschließen, daß nämlich das Auftreten einer solchen Reaktion anzeige, daß eine zu geringe Menge des Präparates verabreicht worden sei. Sind es doch keineswegs die geringen Dosen, die solche Exantheme im Gefolge haben.

Daß die Heilkraft des Arsenobenzols übrigens nicht nur seiner spirochätenvernichtenden Fähigkeit zuzuschreiben ist, sondern daß dabei auch sekundäre, immunisatorische Vorgänge eine große Rolle spielen, kann heute schon als sicher gestellt gelten; denn sowohl die Milch von mit Arsenobenzol vorbehandelten Müttern, als auch das Blutserum injizierter Patienten vermögen bei andern syphilitischen Personen deutliche Heilwirkungen zu ent-

falten, die natürlich unmöglich auf das in diesen Flüssigkeiten kaum spurweise vorhandene As zurückgeführt werden können (*Tæge, Duhot, Meirowsky* und *Hartmann*).

Sekundäre Lues ist von uns im ganzen 25 mal mit Arsenobenzol behandelt worden; und zwar sind darunter so ziemlich alle Erscheinungsformen dieses Stadiums vertreten: maculöse und papulöse Exantheme mit Angina und Lymphdrüsenschwellungen, relativ häufig bei noch bestehendem Primäraffekt, papulo-pustulöse, akneïde und lichenoïde psoriasiforme Effloreszenzen, Papeln auf der Mundschleimhaut und an den Genitalien, Alopecia specifica und anderes mehr.

Ein Fall bleibt bei der Beurteilung des Resultates wegen zu kurzer Beobachtungsdauer außer Betracht. In einem Falle (seit zwei Monaten bestehendes Ulcus specificum, generalisierte Lymphdrüsenschwellung) brach, 5 Wochen nach der intramuskulären Injektion von 0,5 g und nachdem der Primäraffekt sich bereits vollständig zurückgebildet hatte, ein maculo-papulöses Exanthem zweifellos spezifischer Natur aus. Hier hat das Präparat also nicht vollständige Heilung gebracht. Aber nach meinen spätern Erfahrungen muß ich sagen, daß hier wohl die Dosis zu niedrig gegriffen war. In einem andern Falle — mächtige breite Condylome an den großen Labien und in der Umgebung des Mundes, bisher ohne Behandlung — bildeten sich die Erscheinungen auf eine (subkutane) Injektion von 0,4 g nicht vollständig zurück, obschon die Spirochäten schon nach einigen Tagen nicht mehr zu finden waren. Dafür ist ohne Zweifel die Technik verantwortlich zu machen. Es war der erste Versuch, der mit dem Präparat gemacht wurde. Die Dosis war offenbar eine zu geringe, die Injektion fehlerhaft; denn es schloß sich eine langwierige Abscedierung an, deren Spuren Sie noch bemerken können. Es wurde eine sechswöchentliche Schmierkur (wir hielten zuerst eine Zweitinjektion für zu gefährlich) und dann eine abermalige, intramuskuläre (ganz reaktionslos verlaufende) Injektion von 0,5 g vorgenommen. Seitdem ist die Patientin vollkommen frei von Symptomen. Der anfänglich stark positive Wassermann ist negativ geworden.

In den übrigen 19 Fällen sind vielleicht in 3—4 noch geringe Reste der frühern Erkrankungen vorhanden, sei es weil die Zeit seit der Injektion noch zu kurz oder die gewählte Dosis zu niedrig gegriffen war, *alle übrigen sind heute vollständig frei von Symptomen.* Und doch finden sich darunter einige recht hartnäckige, gegen die frühere Hg-Therapie sehr resistente Fälle. Lassen Sie mich zur Illustrierung einiges aus den Krankengeschichten anführen:

1. M. S. 22jährig ♂, Infektion Mai 1910.

Beim Eintritt (7. November 1910) Primäraffekt verheilt. *Roseola, plaques muqueuses* auf der Zunge, Cervical-, Cubital- und Inguinaldrüsen vergrößert. An Mons pubis, Penis, Scrotum und an den Oberschenkeln massenhafte, zum Teil circinär angeordnete *breite Papeln*. Wassermann +.

Am 10. November intravenöse Infusion von 0,5 g Arsenobenzol in 400 cm³ *Ringer*'scher Lösung. Am 11. November Abendtemperatur 38,3,

sonst alles normal. Am 12. November Papeln bereits vollkommen abgeflacht, am 14. November stellen sie kaum mehr infiltrierte, blaurote Flecken dar. Roseola verschwunden. Am 15. November Injektion von 0,5 intramuskulär. An den folgenden Tagen Infiltration, Schmerzen und Bewegungshinderung an der injizierten Stelle. Am 22. November Austritt. Patient arbeitet wieder als Schlosser. Alle Symptome von Lues sind geschwunden.

2. A. F. 39jährige ♀ Schauspielerin (auf der otologischen Klinik von Herrn Prof. *Siebenmann*). Infektion Frühjahr 1910. *Papulo-maculöses Exanthem.* Behandlung mit Hg-Injektionen (im Ganzen 18) bis September 1910. Die Lueserscheinungen schwanden. Seit sechs Tagen jedoch *rapide Abnahme des Hörvermögens;* zugleich Schwindelgefühl. Beim Eintritt hört Patientin so schlecht, daß es sehr schwer ist, auch mit lautester Konversationssprache sich ihr verständlich zu machen. Auf der Haut des Stammes einige roseolenartige Flecken. Seroreaktion +. Die Patientin erhält 0,5 g 606 intramuskulär. Die Beschwerden in den folgenden Tagen sind erheblich. Aber die Besserung des Hörvermögens setzt sehr rasch und intensiv ein. Nach zehn Tagen ist die Patientin bereits wieder soweit hergestellt, daß sie ihren Beruf als Schauspielerin ausüben kann.

Der Fall ist besonders deswegen bemerkenswert, weil diese Hörstörungen (auf Erkrankung des Labyrinths und des Nervus cochlearis beruhend) an und für sich im Sekundärstadium der Lues sehr selten vorkommen und dann immer, auch bei energischer antiluetischer Therapie (auch in unserem Falle war ja eben eine sehr intensive Kur vorausgegangen) eine *sehr schlechte Prognose* geben (Mitteilung von Herrn Prof. *Siebenmann*). Wir sehen also hier das Arsenobenzol Heilwirkungen entfalten, die dem Quecksilber und Jodkali versagt sind. Für unsere Patientin, die Schauspielerin ist, war ein gutes Gehör, und damit die Anwendung des *Ehrlich*'schen Mittels, geradezu eine Existenzfrage.

3. Sch. A., Hausfrau, 34jährig ♀. Infektion im August durch den Ehemann. Die Frau ist bei Eintritt (20. Oktober 1910) im achten Monate *gravid.* Ihr ganzer Körper ist über und über bedeckt mit einem *polymorphen, maculo-papulösen,* z. T. *psoriasiformen Exanthem,* sodaß die Frau ganz entstellt aussieht. Angina, Drüsen. Das *Hörvermögen* hat auch in diesem Falle in den letzten Wochen *rapid abgenommen,* so daß es sehr schwierig ist, sich mit der Patientin zu unterhalten. Die Untersuchung auf der Ohrenklinik ergibt, wie im vorigen Falle eine, auf die spezifische Infektion zurückzuführende schwere Erkrankung beider Labyrinthe. Die Patientin leidet außerdem an starken Kopfschmerzen und ist im Ernährungszustande sehr stark heruntergekommen.

Am 22. Oktober Injektion von 0,5 g 606 glutäal. Am 23. abends Temperatur 40,4. In der Nacht kolossaler Schweißausbruch. Am Morgen des 24. Temperatur 35,5°. Von da an ist die Patientin beschwerdefrei, erholt sich zusehends. Schon nach drei Tagen ist die Hörweite von 5 auf 15 cm gestiegen. Die Roseolen und Kopfschmerzen sind nach zwei Tagen, die Papeln nach vier bis fünf Tagen vollständig geschwunden. Bei Austritt am 10. Oktober fühlt sich Patientin vollkommen wohl. Außer einer Vergrößerung der Cervicaldrüsen kein Zeichen von Lues mehr. Hörvermögen beinahe normal. Zwei Wochen darauf bringt die Patientin zu Hause ein vollkommen gesundes, kräftiges Kind zur Welt.

Der Fall demonstriert — neben der eklatanten Wirkung des Präparates auf so schwere Erkrankungen, wie doppelseitige luetische Affektionen des Labyrinths — daß das Arsenobenzol in der Gravidität nicht nur unschädlich,

sondern, für Mutter und Kind, direkt indiziert ist. Im Hinblick auf die Erfahrungen anderer Autoren, würde ich der Patientin, wenn sie einwilligt, während der Lactationsperiode noch eine Injektion verabfolgen, um sie selber und indirekt auch das Kind vor Recidiven zu schützen. Auf die übrigen Fälle sekundärer Lues will ich hier nicht näher eingehen. Sie bestätigen nur die jetzt bereits durch tausendfältige Erfahrung gesicherte Beobachtung, daß sekundär-luetische Erscheinungen, welcher Art sie auch immer seien, und selbst solche, die trotz energischer und ausgedehnter Hg-Therapie immer wieder rezidiviert haben, fast immer der Anwendung von Arsenobenzol prompt weichen.[1])

Ebenso überraschend und manchmal noch eklatanter sind die Erfolge in der *tertiären Periode.*

Wir haben im Ganzen 19 Fälle von tertiärer Lues mit Arsenobenzol behandelt.

Ein Fall — ulceröses Gumma der Haut — verhielt sich vollkommen *refraktär* (0,6 g intramuskulär). Es handelt sich um eine eigentümlicherweise auch gegen Jodkali und Qecksilber in hohen Dosen resistente Erkrankungsform. Vielleicht läßt sich mit größern 606-Dosen noch etwas erreichen. Zunächst will ich jedoch versuchen, durch lokale Applikation des Arsenobenzols auf das Ulcus weiterzukommen.

Sonst sind es gerade die trotz vielfachen Hg-Kuren immer wieder recidivierenden tertiären Luesformen, welche auf 606 am schönsten und auffälligsten reagieren.

Als besonders instruktiv erwähne ich folgende Fälle:

J. W., 48jährig, ♂ Arbeiter.

Infektion Februar 1910. *2 Primäraffekte* am Dorsum penis (Spirochäten+). *Wassermann* am 8. März schwach +. Vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, und zwecks *abortiver Behandlung,* erhielt Patient Hg-Injektionen und zwar im ganzen *15 Spritzen à 0,1 g* Hg salicylicum. Trotzdem traten nach Schluss der Kur 2 Ulcera auf der Wangenschleimhaut auf und nach einigen Wochen gesellten sich dazu typische *gummöse Geschwüre* der Unterschenkel und Anschwellung des rechten *Nebenhodens.* Auf große Dosen Jodkali und Calomelinjektionen gingen auch diese Erscheinungen zurück. Schon nach kurzer Zeit Recidiv. Beim Wiedereintritt (8. November 1910) über den ganzen Körper zerstreut sehr zahlreiche Efflorescenzen von zum Teil rupiaähnlichem Charakter, zum Teil aggregierte tief infiltrierte blaurote Knoten mit zentraler Nekrose und tiefe, scharf begrenzte Ulcera, zugleich schlechter Ernährungszustand — also das Bild einer *malignen Lues.* Am 15. November 0,5 g Arsenobenzol intravenös, am 21. November 0,5 g intramuskulär. Der Erfolg war eklatant. Schon am 24. November war die Heilung eine beinahe vollständige, indem nur an den vorher am stärksten befallenen Stellen noch trockene Borken auf kaum mehr infiltrierter Unterlage zu sehen waren.

A. G., 29 jährig, ♀ Hausfrau.

Die Patientin machte wegen einer sehr ausgeprägten sekundären Lues vor $1^1/_2$ Jahren eine 6-wöchentliche Schmierkur durch. Seither keine Be-

[1]) *Anmerkung bei der Korrektur:* Dieser Satz bedarf nach unsern weitern Erfahrungen in einer Hinsicht einer Einschränkung. Es gelingt nämlich in gewissen Fällen nur schwer und spät, die sekundärluetische Lymphdrüsenschwellung durch das Arsenobenzol zum Verschwinden zu bringen.

handlung. Am 5. September 1910 Wiedereintritt. Patientin sieht ganz blaß und verfallen aus. Hochgradige Schwäche, Kachexie. Gewicht 49 kg. Im Gesicht, auf der Brust und am Rücken eine große Zahl hochentstellender, weit über flachhandgroßer Herde, die sich aus circinär angeordneten, gummösen Infiltraten und mißfarbigen, zum Teil mit dicken Borken belegten, tiefen Substanzdefekten zusammensetzen. Die Wirkung einer Injektion von *0,5 g* Arsenobenzol war geradezu wunderbar. Nicht nur heilten die Hautherde innerhalb weniger Wochen vollständig aus; viel eklatanter war noch die Hebung des Allgemeinbefindens. Der Appetit kehrte schon 2 Tage nach der Injektion wieder, das Gewicht nahm innerhalb 4 Wochen um 5 kg zu und heute ist die Patientin kaum mehr zu erkennen, ein Bild kräftiger Gesundheit.

E. H., 63 jährig, ♀ Fabrikarbeiterin.

Infektion nicht bekannt. Die Patientin lag lange auf der medizinischen Abteilung wegen sehr schmerzhafter, allen Mitteln Trotz bietenden Polyarthritis. Ein Hautherd neben dem linken Mundwinkel, der nur als circinäres tertiäres Hautsyphilid gedeutet werden konnte, führte schließlich zur richtigen Diagnose und Therapie (0,5 g Arsenobenzol glutäal). Schon nach 2 Tagen waren die Handgelenke abgeschwollen und beweglich, die bis dahin sehr heftigen Schmerzen geschwunden, nach 7 Tagen war auch der Hautherd geheilt.

B. R., 60 jährig, ♀ Waschfrau.

Vor 36 Jahren Infektion durch den Mann. Nie behandelt. Beginn der jetzigen Krankheitserscheinungen vor 12 Jahren. Beim Eintritt: an der rechten Wange, auf die Nase übergreifend tiefe Narbenzüge, am linken Nasenflügel und angrenzender Wange, sowie zwischen linker Oberlippe und Nase tiefe, zum Teil nierenförmige, stark destruierende und entstellende *Geschwüre*, Defekt im knorpeligen und knöchernen septum nasi. Fast die ganze Streckseite des linken Oberarmes, von der Achsel bis über den Ellbogen hinaus pathologisch verändert, im ganzen Zentrum narbig, an den Randpartien kreisförmig angeordnete gummöse Infiltrate und mit Borken bedeckte Ulcera. 0,5 g Arsenobenzol intramuskulär.

Vier Wochen darnach waren sämtliche Stellen ausgeheilt, die Defekte mit noch etwas gerötetem, straffem Narbengewebe ausgekleidet.

H. B., 28 jährig, ♂ Maurer.

Infektion Januar 1910. Primäraffekt, papulo-maculöses Exanthem (Papeln zum Teil auffallend groß), Drüsen, Angina. Nach Injektion von 15 Spritzen Hg salicyl. (à 0,1 g) anscheinend Heilung.

Am 7. Juli 1910 Wiedereintritt mit ausgedehntem Recidiv. Außerordentlich reichliches, über den ganzen Körper ausgedehntes polymorphes Exanthem. Neben großen *krustösen Papeln, rupiaähnliche Gebilde* und massenhaft tiefe, runde und polycyklische *Ulcera*. Alle diese Gebilde heilen auf Injektion von 0,4 g 606 prompt ab. Die Heilung dauert bereits 4 Monate.

J. E., 47 jährig, ♂ Taglöhner.

Schwere gummöse und infiltrierende *Glossitis*, eine Affektion, die erfahrungsgemäß nur schwer auf Hg und JK reagiert, durch Injektion von 0,5 g Arsenobenzol zum Schwinden gebracht. Doch gibt der Patient an, daß er seither alle Geschmacksqualitäten verloren hat.

Br. H., 31jährig, ♂ Maler.

Infektion unbekannt.

Patient tritt mit schwerster Larynxstenose. und Dyspnœ am 26. November ein.

Die Untersuchung ergibt: weicher Gaumen und Uvula durch Narben destruiert, Epiglottis bis auf den Knorpel durch gummöses Ulcus zerstört, mächtige Schwellung der ary-epiglottischen Bänder und der ganzen Larynx-

schleimhaut. Am rechten Unterschenkel zahlreiche braune circinäre Narben, am linken Unterschenkel große Partien der Wade durch gummöse Ulcera bis tief in die Muskulatur hinein ausgehöhlt. Im Urin 8 ‰ Eiweiß.

0,4 g Arsenobenzol intravenös. Die Dyspnoe nach einigen Stunden gebessert, in der Nacht aber eher wieder zunehmend, sodaß gegen Morgen eine Tracheotomie gemacht wird. Von da aber rasche Besserung. Die gummösen Geschwüre nach einigen Tagen gereinigt, nach 14 Tagen am Zuheilen, der Harn nach 6 Tagen bereits eiweißfrei.

Zeit und Raum verbieten mir leider auf die übrigen Fälle von tertiärer Hautlues näher einzugehen. Ich kann nur sagen, daß sie alle, außer dem oben erwähnten refraktären Gumma, entweder in Heilung begriffen, oder, sofern die Injektion weit genug zurückliegt, schon geheilt sind, sofern wir berechtigt sind, aus dem Schwinden der Symptome auf tatsächliche Heilung zu schließen.

Auch die tertiärluetischen Erkrankungen *innerer Organe* erweisen sich dem Arsenobenzol zugänglich, wenn die Veränderungen nicht zu weit fortgeschritten sind. Natürlich kann man das nicht erwarten bei Fällen, wie der Eingangs erwähnten Lebercirrhose, die erst kurz ante morten in unsere Behandlung kam und bei der Sektion eine vollständig zusammengeschrumpfte cirrhotische Leber und degenerierte Kreislauforgane aufwies. In andern Fällen liegen die Verhältnisse günstiger. Ich erwähne besonders: *Angina pectoris* auf Grundlage luetischer Gefäßveränderungen. Die Anfälle sistierten nach der Injektion zunächst vollständig.

Nephritis unbekannten Ursprungs bei positiver Seroreaktion: der Eiweißgehalt des Harnes nimmt nach der Injektion rasch ab.

Außerordentlich hartnäckige *Cephalalgie* mit Periostitis claviculæ und positivem *Wassermann:* Kopfschmerzen schwinden schon 2 Tage post injektionem.

Luetische Aphasie mit beginnender Hemiplegie: Erhebliche Besserung auf die Injektion.

Meningomyelitis luetica: die vorher fast erloschenen Patellarreflexe und die Pupullarreaktion kehren wieder, Bewegungsfähigkeit der untern Extremitäten viel besser.

Erheblich gebessert wurde auch eine beginnende *Tabes dorsalis.* Ueber 2 weitere, vorgeschrittene Fälle derselben Krankheit läßt sich zur Zeit noch nichts sagen.

Hereditäre Lues kam in 4 Fällen zur Beobachtung.

1. 11jähriger Knabe, mit schwerer Gonitis duplex und doppelseitiger Keratitis parenchymatosa, erhält 0,5 g intramuskulär, die er anstandslos erträgt. Die Gonitis ging ganz erheblich, fast bis zur vollständigen Heilung zurück, die Keratitis recidivierte nach anfänglicher Besserung.

2. 3½jähriges Mädchen mit schwerer *Chorioretinitis* und maculo-papulösem *Exanthem.* Die Beobachtungszeit beträgt erst einige Wochen. Doch sind die Hauterscheinungen bereits geschwunden.

3. 7jähriger Knabe mit doppelseitiger *Labyrintherkrankung.* Nach Injektion von 0,3 g ganz erhebliche Besserung des Hörvermögens.

4. 19jähriges Mädchen mit derselben Erkrankung. Das vorher ganz miserable Hörvermögen (Flüsterzahlen und Konversationssprache nicht verstanden) hebt sich nach Injektion von 0,4 g ganz ordentlich, sodaß man sich mit der Patientin wieder unterhalten kann.

Unsere bisherigen Erfahrungen überblickend, können wir — in Uebereinstimmung mit allen frühern Beobachter — sagen, daß wir im Arsenobenzol ein Mittel besitzen, das gegen alle Manifestationen der Syphilis, in allen ihren

Stadien eine unzweifelhafte, prompte, überaus intensive Wirksamkeit besitzt. Primäraffekte, maculöse und papulöse Exantheme, breite Condylome, plaques muqueuses, Gummata der äußern Haut und tertiärluetische Veränderungen der innern Organe, all das schwindet oft schon nach einer einzigen Injektion mit einer Raschheit, die immer wieder in Erstaunen setzt und oft die doch keineswegs kleinen Erfolge des Hg und JK in Schatten stellt. Ja selbst luetische Affektionen, die der bisherigen Therapie getrotzt haben — ich nenne nur: immer wieder recidivierende Schleimhautplaques, maligne Lues, Labyrintherkrankungen — sind durch das Arsenobenzol einer Heilung oder wenigstens erheblichen Besserung zugänglich geworden. Sehr schnell, schon nach wenigen Tagen verschwinden die Spirochäten in den Krankheitsherden; dagegen ist das Verhalten der *Wassermann*'schen Reaktion im Blute noch nicht ganz aufgeklärt. Nur in einem Teil der Fälle, und vorwiegend im sekundären Stadium scheint sie einigermaßen rasch negativ zu werden. Das muß uns immerhin zu einer gewissen Vorsicht in der Prognose für das Arsenobenzol mahnen.

Ganz erstaunlich ist die Wirkung des Arsenobenzols auf die *subjektiven* Symptome, auf das Allgemeinbefinden und den *Ernährungszustand.* Die quälenden Schmerzen, welche die Patienten seit Wochen und Monaten keine Ruhe finden ließen, verschwinden in wenigen Tagen, die Kranken blühen zusehends auf, essen mit wahrem Heißhunger und zeigen Gewichtszunahmen, wie wir sie sonst nur in der Reconvalscenz nach schwersten akuten Infektionskrankheiten sehen.

Daß auch Recidive vorkommen, fällt meiner Meinung nach, gegen diesen eminenten Nutzen nicht so sehr in die Wagschale; denn das Nächstliegende — auch in unseren Fällen — ist die Annahme, daß einfach zu kleine Dosen gegeben worden sind. Auch hindert, nach dem was wir heute wissen, nichts daran, zwei und unter Umständen mehr Injektionen zu verabfolgen. Daß es Fälle gibt — ein Beispiel aus eigener Erfahrung habe ich angeführt — die sich refraktär gegen das Mittel verhalten, tut seiner Bedeutung keinen großen Eintrag. Ebensowenig der Umstand, daß es bei ausgebildeter Tabes und progressiver Paralyse völlig versagt. Kein vernünftiger Mensch kann erwarten, daß verloren gegangenes Nervenmaterial durch irgend ein Mittel der Welt wieder ersetzt werden könnte. Gegen eine Manifestation der Lues scheint nach allen vorliegenden Berichten und nach unserer Erfahrung das Arsenobenzol in seiner jetzigen Anwendungsweise, wenig auszurichten. Es ist das die Keratitis parenchymatosa der Hereditärsyphilitischen.

Auf der andern Seite darf man heute mit Sicherheit behaupten, daß uns *Ehrlich* in seinem Präparat ein relativ *ungefährliches* Mittel an die Hand gegeben hat. Die wenigen Todesfälle, die seither verzeichnet worden sind, betreffen fast durchweg, wie auch der von uns berichtete, ganz hoffnungslose verlorene Kranke und sind keinenfalls dem Mittel zur Last zu legen. Idiosynkrasien, schwere Störungen von Seiten der Circulations-, Excretions- oder Nervenorgane scheinen bei richtiger Auswahl und guter Technik kaum vorzukommen. Man kann sogar in den Beziehungen die Grenzen der Indikationen

noch weiter ziehen und wie wir gesehen haben, das Mittel selbst bei schwersten Erkrankungen der innern Organe, bei Angina pectoris, bei Nephritis, bei Gehirnaffektionen, sofern sie luetischer Natur sind, ohne wesentliche Gefährdung und mit größter Aussicht auf Erfolg anwenden. Da gerade entwickelt es oft am Unerwartetsten und Glänzendsten seine Heilkraft. Ist das Arsenobenzol also auf keinen Fall gefährlicher als das Quecksilber, so ist auf der andern Seite seine Anwendung auch viel weniger umständlich, wenn wir bedenken, mit wie wenig Injektionen wir dabei auskommen. Ich muß hier allerdings nochmals betonen, daß ich keine Injektionsmethode kenne, die die Nebenerscheinungen, vor allen den oft so lästigen Schmerz, stets mit Sicherheit vermeiden ließe, außer der intravenösen, die wieder andere Unzukömmlichkeiten hat. Trotzdem glaube ich, daß heute kein Grund mehr vorliegt, weshalb nicht der praktische Arzt das Arsenobenzol ebensogut sollte anwenden können wie bisher das Quecksilber, und zwar vor allem in den ganz frühen Stadien und in den Fällen von schwerer und immer wieder recidivierender Lues.

Und so sehen wir, daß das neue Präparat, das Dioxydiamidoarsenobenzol *Ehrlich's* tatsächlich im Großen und Ganzen die Bedingungen erfüllt, die wir an ein neues Antisyphiliticum stellen dürfen. Bis auf eine! Das ist die absolute Sicherheit einer definitiven Dauerheilung. Die haben wir heute noch nicht, können sie noch nicht haben. Dazu ist die Beobachtungszeit eine viel zu kurze. Wir wissen, wie heimtückisch gerade die Syphilis nach Jahren scheinbarer Gesundheit wieder hervortreten und ihre Verheerungen anrichten kann, wie unvermittelt oft erst sehr spät die paraluetischen Erscheinungen einsetzen können und *das muß uns noch für Jahre zur Vorsicht mahnen in der Beurteilung der therapeutischen und prognostischen Bedeutung auch dieses neuen Antilueticums.* Ob die Lues in allen ihren Manifestationen, mit ihren deletären Folgen für das Centralnervensystem, mit ihrem Fluch für die Nachkommenschaft, in absehbarer Zeit zu den überwundenen, historisch gewordenen Volksseuchen gehören wird, das kann uns erst die Zukunft lehren. Einstweilen gilt es, unbeirrt und vorurteilslos Beobachtungen sammeln, sichten und registrieren, im Vertrauen auf das, was schon erreicht ist und mit Dank gegen den, der das Erreichte ermöglicht hat.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel.
Vorsteher Prof. Hedinger.

Zur Frage der rezidivierenden Prostatahypertrophie nach Prostatektomie.

Von Dr. **E. Lumpert**, Volontärassitenten am Institut.

Am 23. Juni 1910 kam ein Fall von rezidivierender Prostatahypertrophie zur Sektion. Die Krankengeschichte des bei seinem Tode 66jährigen Patienten ist kurz folgende:

Der Patient trat zum ersten Mal 1899, also im Alter von 55 Jahren in die chirurgische Klinik, da er seit einem Jahre stärkere Urinbeschwerden hatte. Damals wurde bei der klinischen Untersuchung eine apfelgrosse Prostata

gefunden. Bei der damals vorgenommenen Cystotomia suprapubica konnte man folgenden Befund aufnehmen:

Von der Harnröhrenmündung aus ragen beide Prostatalappen als nußgroße Tumoren in das Blasenlumen vor. In einer zweiten Operation wurden die Prostatalappen kauterisiert, und in einer dritten Operation endlich wurde der in die Harnblase vorspringende Teil der Prostata excidiert. Im Anschluss an diese Eingriffe besserte sich der Zustand des Patienten. Es blieben drei Harnfisteln bestehen, die sich erst längere Zeit nach Spitalaustritt völlig schlossen. Am 5. Mai 1902 führten stärkere Urinbeschwerden, die zu einem täglichen Katheterisieren nötigten, und zunehmende schmerzhafte Hodenschwellung den Patienten wieder ins Spital. Man fand jetzt wieder eine erhebliche Prostatahypertrophie, eine starke Cystitis und eine linksseitige Epididymitis, die zur Kastration führte. Die Beschwerden gingen mit Hebung der Cystitis erheblich zurück. Stärkere Urinbeschwerden führten den Patienten im Jahr 1907 wieder zweimal auf die Klinik. Während seines zweiten Spitalaufenthaltes wurde eine perineale Prostatektomie gemacht, die Prostata allerdings nicht in toto entfernt, indem oben medialwärts noch einzelne Reste stehen blieben. Nach dieser Prostatektomie gingen die subjektiven Beschwerden erheblich zurück, so daß der Patient erst am 6. Juni 1910 wegen Schmerzen beim Wasserlassen wieder in die Klinik trat, wo er am 22. Juni, 11 Uhr 30 abends, unter urämischen Symptomen starb.

Die Sektion, die 12 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, ergab auszugsweise mitgeteilt folgende Befunde:

Sektion 318, 1910. Große männliche Leiche von ziemlich gutem Ernährungszustand. In der Mittellinie etwas nach rechts, direkt über dem Ligamentum Pouparti eine 9 : 7 cm große, prall elastische Vorwölbung, über die eine lineäre 10 cm lange Narbe verläuft. An der Symphyse findet sich eine Fistel. Eine zweite lineäre Narbe von 6 cm liegt in der Gegend des linken Leistenkanals. Der linke Hoden fehlt. Die Vorwölbung der Bauchwand entspricht einer Bauchhernie mit Cöcum als Inhalt. Der Bauchsitus zeigt außer stark gefüllter Harnblase keine nennenswerte Veränderung. Prostata mit Samenblasen, Harnblase, Ureteren und Nieren werden in Zusammenhang herausgenommen. Die *Prostata* mißt 9 : 7½ : 8 cm. Der rechte Lappen ist mehr platt, der linke Lappen ist rundlich und sehr stark vergrößert. Auf Schnitt erkennt man in beiden Prostatalappen eine Reihe rundlicher, bis ½ cm messender Knoten von grauweißlicher Farbe und guter Transparenz; von der Schnittfläche läßt sich nur wenig klarer Saft abstreifen. Die Samenblasen zeigen verdickte Wandung. In der Harnblase ist blutiger, trüber Urin; die Wand zeigt mäßig trabekuläre Hyperplasie mit divertikelartigen Ausstülpungen zwischen den Trabekeln. Die Schleimhaut ist hyperaemisch und injiziert, zum Teil nekrotisch belegt. Die Urethralschleimhaut ist in der Gegend der Pars prostatica stellenweise nekrotisch belegt. Neben der Urethra zwei falsche, zum Teil mit Eiter gefüllte Wege, auf deren nähere Beschreibung ich nicht eingehe. Der rechte Hoden und Nebenhoden zeigt keine Veränderung. Der rechte Ureter zeigt neben mehreren Stenosen vereinzelte Erweiterungen und ist mit Eiter angefüllt. Das rechte Nierenbecken ist stark erweitert. Die rechte Niere ist von zahllosen Abszessen durchsetzt. Dieselben Veränderungen finden sich links, nur besteht dort eine stärkere Erweiterung des

Nierenbeckens, die zu einer erheblichen hydronephrotischen Schrumpfniere geführt hat, die ebenfalls von zahllosen Abszessen durchsetzt wird. Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind leicht vergrößert, graurot. Die Wirbelkörper zeigen überall rotes Mark, keine Metastasen; im Femur findet man in den obern Partien etwas rotes Mark, sonst Fettmark. Im übrigen ergab die Autopsie einen geringgradigen chronischen Milztumor, chronisch substantielles Lungenemphysem mit zylindrischer Bronchieektasie, Arteriosklerose und exzentrische Herzhypertrophie.

Die oben genannte Fistel über der Symphyse endet blind im praevesikalen Fettgewebe.

Von der Prostata wurden aus den verschiedensten Stellen Blöcke herausgeschnitten und nach vorhergehender Härtung in Formol in Celloidin eingebettet. Die Präparate der verschiedensten Teile zeigen überall den gleichen Bau. Bei Betrachtung mit Lupe erkennt man ein deutlich lappig gebautes Gewebe, das aus einer Reihe vielfach erweiterter, zum Teil auch verästelter Drüsen besteht, welche stellenweise deutlich papilläre Bildungen aufweisen. Die Drüsenkanälchen sind, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, an den meisten Stellen mit einem einschichtigen zylindrischen Epithel bekleidet, das da, wo die Drüsenkanälchen ein bischen erweitert sind, etwas abgeplattet ist. Die meisten Kanälchen sind leer, andere Kanälchen sind mit reichlich desquamierten Epithelien und vereinzelten Prostatasteinen gefüllt. Zwischen den Drüsen finden sich breite Septen von Bindegewebe und reichlich Züge glatter Muskulatur, zwischen welchen bald in Form von Häufchen, bald diffus zerstreut, reichlich Lymphocyten liegen. Auf zahlreichen Schnitten findet sich nicht der geringste Anhaltspunkt für Malignität.

Wir haben also in vorliegendem Falle ein exquisites Rezidiv einer Prostatahypertrophie vor uns, obschon die Prostata vor 3 Jahren zum größten Teil exstirpiert worden war. Daß bei partiellen Prostatektomien die Prostatavergrößerung sich wieder rasch einstellen kann, ist ja bekannt. Wir wissen ferner aus mehreren Beobachtungen, daß auch bei sog. totalen Prostatektomien es sich fast nie um wirklich totale Enukleationen handelt, sondern daß man mikroskopisch in vielen Fällen noch kleinste histologische Reste von Prostatagewebe nachweisen kann.

Daß auch nach klinisch totaler Prostatektomie sehr ausgedehnte Rezidive eintreten können, zeigen namentlich 2 Fälle, die *Hedinger*[1]) im Jahre 1906 demonstriert hat. In beiden Fällen handelt es sich um totale Prostatektomien und in beiden Fällen war es nach kurzer Zeit zu einem großen Rezidiv gekommen. Die mikroskopische Untersuchung, die zum Teil auf kontinuierlichen Schnittserien ausgeführt wurde, ergab überall sicher benigne Bildungen und ließ namentlich in einem Fall deutlich die Art und Weise der Regeneration der Prostata nachweisen. Diese drei vorliegenden Fälle weisen auf eine sehr große Regenerationsfähigkeit der Prostata hin und sind auch in der Beziehung wertvoll, als sie wohl auch als Beweis gelten können, daß neben entzündlichen

[1]) ***Hedinger:*** Demonstration im ärztlichen Bezirksverein Bern. Corr.-Blatt für Schweiz. Aerzte 1906.

Prozessen, wie sie *Ciechanowsky* als besonders maßgebend für die Genese der Prostatahypertrophie angibt, sicher auch reine proliferierende Prozesse dabei maßgebend sein können. In den Fällen von Prostatahypertrophie wird die Regeneration der Prostata wohl meistens von den der Urethra zunächst gelegenen Resten der Prostata oder dann auch von peripheren Resten ausgehen. Neben der theoretischen Bedeutung, die diesen Fällen zukommt, sind diese Beobachtungen auch in praktischer Beziehung zu berücksichtigen, weil sie mit der Möglichkeit eines recht raschen und erheblichen Rezidives nach partieller wie totaler Prostatektomie rechnen lehren.

Ueber Alkaptonurie.

Von Privatdozent **Adolf Oswald** (Zürich).

Unter *Alkaptonurie* oder *Alkaptondiathese* versteht man eine Anomalie des Stoffwechsels, welche sich dadurch kundgibt, daß ein Urin entleert wird, welcher beim Stehen an der Luft eine dunkelbraune bis schwarze Farbe annimmt. Diese Eigenschaft beruht darauf, daß im Urin eine Substanz ausgeschieden wird, welche unter der Absorption von Luftsauerstoff sich intensiv schwarz färbt. Diese Substanz wurde von ihrem Entdecker *Bödeker* Alkapton genannt, und da sie später als eine Säure erkannt wurde, sprach man von Alkaptonsäure [1]).

Die Schwarzfärbung erfolgt rascher, wenn der Harn alkalisch ist; sie tritt beim Schütteln momentan ein, wenn man ihn durch Alkalizusatz alkalisch gemacht hat. Der Farbenumschlag erfolgt jedoch im sich selbst überlassenen Harn, wie namentlich aus neueren Untersuchungen hervorgeht, und wie ich aus eigener Erfahrung bezeugen kann, oft sehr langsam, und kann deshalb auch übersehen werden. Die Anomalie verursacht keine klinischen Störungen und kann darum jahrzehntelang bestehen, ohne daß ihr Träger etwas davon weiß. Sie ist denn auch meistens nur zufällig vom Arzte entdeckt worden, wenn der Patient ihn wegen eines sonstigen Leidens aufgesucht hat. In manchen Fällen kam sie dadurch zur Kenntnis, daß besorgte Mütter dem Arzte mitteilten, daß der Urin ihrer Kinder braune Flecken in den Windeln verursache. Aus diesem Umstande ersieht man, daß die Anomalie schon in frühester Kindheit auftritt. In der Mehrzahl der Fälle scheint sie überhaupt von der ersten Lebenszeit an bestanden zu haben.

Der erste Fall wurde im Jahre 1859 beobachtet. Bis zum Jahre 1890 waren nur 10 Fälle bekannt. Seitdem die Aufmerksamkeit der internen Aerzte sich darauf konzentriert hat, ist die Zahl erheblich gewachsen und heute finde

[1]) *Baumann* identifizierte sie im Jahre 1891 als ein Diphenylderivat und zwar als eine Hydrochinonessigsäure, eine Vorstellung, die er durch die synthetische Darstellung der Substanz bekräftigen konnte. *Baumann* bezeichnete die Säure als *Homogentisinsäure*. Später glaubte man, neben der Homogentisinsäure eine zweite Alkaptonsäure annehmen zu müssen, die man als Uroleuzinsäure bezeichnete und die eine Hydrochinonmilchsäure darstellen sollte. In neueren Fällen ist die Säure meist vermißt worden und es scheint, als ob ihre Existenz in Zweifel gezogen werden müsse. — Weitere Details findet der Leser in meinem Lehrbuch der Chemischen Pathologie. Leipzig, Veit & Co. (1907). Kap. XII.

ich in der mir zugänglichen Literatur 60 Fälle verzeichnet. Folgende tabellarische Uebersicht zeigt, wie sehr die Anzahl der Fälle in den letzten Jahren zugenommen hat.

bis 1859	1	Fall bekannt
1860 — 1869	0	neue Fälle hinzugekommen
1870 — 1879	3	„ „ „
1880 — 1889	6	„ „ „
1890 — 1899	24	„ „ „
1900 — 1909	26	„ „ „

Die Alkaptondiathese ist von hoher Bedeutung für die Erforschung des Stoffwechsels und hat in dieser Eigenschaft auch ein allgemeinbiologisches Interesse. Sie ist mit den feinen Mechanismen des Gewebs- und Organchemismus auf's engste verbunden, deren Aufklärung zur Zeit im Mittelpunkt nicht nur der klinischen, sondern auch der allgemeinbiologischen Forschung steht. Daraus ergibt sich von selbst, daß ihre weitere Erforschung für das Studium der immer noch dunklen Stoffwechselerkrankungen von hohem Werte ist.

Die Alkaptondiathese ist bis zu einem gewissen Grade mit dem Diabetes vergleichbar. Hier wie dort entgeht ein Teil der Nahrungsstoffe und der aus den Organen hervorgehenden Abbauprodukte dem weiteren Zerfall und der Oxydation. Während hier der Zucker nicht verwertet wird, bleibt dort das aus dem Eiweiß stammende Tyrosin unverbraucht und verläßt als Alkaptonsäure den Körper. Auch die Cystindiathese, bei welcher das aus dem Eiweiß hervorgehende Cystin nicht abgebaut wird, gehört hierher. Freilich soll, um jedem Mißverständnis vorzubeugen, ausdrücklich hervorgehoben werden, daß es sich nicht um ganz identische Zustände handelt. Das ersehen wir ja schon aus dem klinischen Verlauf; hat doch weder die Alkapton- noch die Cystindiathese jemals einen allgemeindeletären Einfluß zur Folge. Eine gewisse Analogie besteht bloß im Prinzip, unter dem Gesichtspunkt der Lehre vom Gewebschemismus. Die Verhältnisse liegen jedenfalls hier einfacher wie beim Diabetes. Darin liegt gerade ein Grund, sich ihrem Studium zuzuwenden.

Unter diesem Gesichtswinkel ist eine eingehende Erforschung der Alkaptondiathese, wie sie in den letzten Jahren von Manchen betrieben wird, von hohem Nutzen. Dabei ergibt sich die gewiß nicht uninteressante Frage, ob bei weitgehenderer und allgemeinerer Berücksichtigung die Anomalie sich nicht als viel frequenter erweisen würde, als man bisher anzunehmen berechtigt ist. Zu dieser Vermutung führt nicht zum geringsten der Umstand, daß in den letzten Jahren manche Autoren für sich allein mehrere Fälle beobachtet haben.

Diese Zeilen verfolgen nun den Zweck, *weite Kreise der Herren Kollegen auf die Anomalie aufmerksam zu machen*, und sie aufzufordern, ihr ihr Augenmerk zuzuwenden. Der Nachweis ist äußerst leicht und läßt sich in kürzester Zeit in der Sprechstunde bewerkstelligen. Es genügt, eine Probe des Harns im Reagensglas durch Zusatz von Natron- oder Kalilauge alkalisch zu machen und bei Zimmertemperatur 2 — 3 Sekunden kräftig zu schütteln. Eine braune Verfärbung zeigt die Gegenwart des Alkaptons an. — Erwähnt sei noch, daß

der Urin reduzierende Eigenschaften besitzt, und z. B. die *Trommer*'sche Reaktion gibt.'

(Kollegen, welche Gelegenheit haben, einen Fall festzustellen, werden um eine kurze Notiz in diesem Blatte oder um gefl. Mitteilung an den Autor dieser Zeilen gebeten.)

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

II. Wintersitzung, Samstag, 19. November 1910, abends 8 Uhr in der Augenklinik.[1])

Präsident: Prof. *H. Zangger*. — Aktuar: Privatdozent *M. O. Wyss*.

I. Dr. *Tschudi*: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Chirurgie des Digestionsapparates** (Autoreferat): 1. Fall von Oesophagusdivertikel am Halse. Die Beschwerden des 38jährigen Patienten datieren seit drei Jahren; zuerst Schluckbeschwerden, öfteres Steckenbleiben der festen Speisen im Halse, allmählich völlige Unmöglichkeit feste Speisen zu schlucken. Schon nach wenigen Bissen starker Druck im Halse, weiteres Schlucken erst möglich, nachdem das bereits Genossene erbrochen wird. Im Laufe des letzten Jahres drei schwere Erstickungsanfälle beim Essen. Flüssigkeiten passierten den Oesophagus ohne Schwierigkeit, Patient erlebte es aber öfter, auch lange Zeit nach Genuss von Flüssigkeiten erst, dass ihm beim Bücken des Oberkörpers plötzlich ein mundvoll des genossenen Getränkes aus dem Munde herausschoss.

Vor einem Jahre zweimal am Morgen plötzliche Entleerung von ca. einem halben Trinkglas Blut mit Schleim. Seit bald einem Jahre konnte Patient nur mehr flüssige Nahrung geniessen.

Objektiv war bei dem Patienten in der Gegend zwischen Ringknorpel und Sternum links von der Trachea nach Genuß von Flüssigkeiten ein hühnereigroßer Tumor zu fühlen, der sich durch Druck entleeren ließ, wobei der Inhalt sich aus dem Munde ergoß. Schluckte Patient mehrmals leer, so entstand an der betreffenden Stelle ein Luftsack, der tympan. Schall zeigte und sich beim Ausdrücken unter Erzeugung eines knarrenden Geräusches entleerte. Mit der Sonde gelangte man bald in den Magen, bald blieb man 21 cm hinter der Zahnreihe stecken.

Patient wurde mit der Diagnose Oesophagusdivertikel von Herrn Dr. *Laubi* zur Operation geschickt und brachte auch gleich zwei von Herrn Dr. *Bær* angefertigte Röntgogramme mit, welche sowohl von der Seite, als von vorne sehr schön das mit Wismutbrei gefüllte Divertikel zeigten, das in der Höhe des Ringkorpels abging und bis zur Clavicula herabreichte (Demonstration).

Operation am 15. Oktober 1910 in Aethernarkose. Schnitt längs des vordern Randes des linken Sternocleidomastoideus. Der sehr gefäßreiche linke Schilddrüsenlappen hindert wegen der reichlichen Gefäßentwicklung den Zugang zum Oesophagus und wird deßhalb entfernt. Nun liegt nach Spaltung der tiefen Fascie das Divertikel zu Tage und kann wie ein Bruchsack ausgeschält werden; es geht mit einem zeigefingerdicken Hals von der hintern Wand des Oesophagus in der Höhe der Ringknorpelplatte ab. Nun wird zunächst der Divertikelhals durch Kettennaht verschlossen, dann das Div.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 10. Dezember 1910.

distal der Naht (nach Anlegung einer Klemme am distalen Teil) abgetragen; so wird das Ausfliessen von Inhalt vermieden. Hierauf wird der Stumpf eingestülpt und durch darüber gelegte Adventitia und Muscularis fassende Naht der Oesophaguswand versenkt. Einlegung eines kleinen Gazedochts auf die Nahtstelle, völliger Verschluss der Operationswunde. — Die Heilung erfolgte p. prim.; Entfernung des Dochtes am sechsten Tage, Drainageöffnung am zehnten Tage ebenfalls geschlossen.

Zur Zeit ist Patient vollständig frei von Beschwerden und schluckt wieder alle Speisen anstandslos.

Die Wandung des entfernten Divertikels bestund nach der mikroskopischen Untersuchung durch Frl. Dr. *Kworostansky* in der Hauptsache aus Bindegewebe und Mucosa mit mehrschichtigem Plattenepithel. Muskulatur fand sich nur an vereinzelten Stellen. Die Mucosa zeigt ausgesprochene papilläre Fältelung, unter der Epithelschicht an vielen Stellen Rundzelleninfiltration und stellenweise Durchblutung. Dieser letztere Befund erklärt die vorausgegangenen zweimaligen Blutungen aus dem Divertikel; offenbar hatten die stagnierenden Speisen zu Entzündung und Ulceration der Schleimhaut geführt. (Demonstrationen von Zeichnungen und mikroskopischen Schnitten). Vortragender bespricht sodann die Aetiologie der am Halsteil des Oesophagus vorkommenden, stets in der Höhe des Ringknorpels und zwar meist von der hintern Wand ausgehenden *Zencker*'schen Pulsionsdivertikel, wobei speziell die neuern Untersuchungen *Killian*'s über den Oesophagusmund berücksichtigt werden. *Killian* hat durch eingehende anatomische, physiologische und klinische Untersuchungen, die vom Vortragenden an Hand von Zeichnungen erläutert werden, nachgewiesen, daß am Uebergang des Hypopharynx in den Oesophagus in der Höhe des untern Drittels der Ringknorpelplatte ein tonischer Verschluß der Speiseröhre besteht ausgeübt durch Kontraktion der querverlaufenden Fasern des Cricopharyngeus, der sog. pars fundiformis und der obersten Quermuskulatur des Oesophagus. Dieser von *Killian* Oesophagusmund genannte Verschluss öffnet sich beim Schlucken, sobald ein mechanischer Reiz den Mesopharynx trifft, er verstreicht aber nur auf der vordern Seite ganz, während an der Hinterwand stets ein kleiner Querwulst, die Lippe des Oesophagusmundes, bestehen bleibt, gebildet von der pars fundiformis des Cricopharyngeus. An acht Divertikelträgern hat nun *Killian* nachgewiesen, daß ein gleicher Querwulst sich stets an der untern Circumferenz des Einganges in das Divertikel findet, die sogenannte Schwelle des Divertikels, und daß diese Schwelle identisch ist mit der Lippe des Oesophagusmundes. Durch Präparation an drei Leichen mit Divertikeln wurde dieser Befund bestätigt (Demonstration der betreffenden Tafeln in *Killian*'s Arbeit). Der Muskel der Schwelle war bei allen gebildet durch die pars fundiformis des Cricopharyngeus, die Divertikel stülpen sich oberhalb dieser pars fundiformis zwischen ihr und der pars obliqua des Cricopharyngeus aus, also stets oberhalb des Oesophagusmundes. Da nun ein Bissen im Hypopharynx einen Seitendruck nur ausüben kann, wenn er auf ein Hindernis stößt, ein anatomisches Hindernis an der Stelle des Oesophagusmundes aber nicht vorhanden ist, so kann nur ein Spasmus des letztern als Ursache in Frage kommen, wie wir auch einen Cardiospasmus kennen. Wie nun Cardiospasmus zu Dilatation des Oesophagus führen kann, so hier der Mundspasmus zur Dehnung des Hypopharynx. Letztere kann aber nicht allseitig erfolgen, weil vorne die Wand des Hypopharynx gestützt ist durch den Kehlkopf und die Ringknorpelplatte, seitlich durch die Oberhörner der Schilddrüsenlappen, während die Hinterwand nur locker mit der Wirbelsäule zu-

sammenhängt, deßhalb leicht dem Drucke nachgeben kann und außerdem an der Uebergangsstelle der pars fundiformis des Cricopharyngeus in die pars obliqua einen locus minor. resistentiæ besitzt.

Die Druckwirkung macht sich infolgedessen hauptsächlich und fast ausschließlich an der Hinterwand geltend, und so erklärt sich nach *Killian* der regelmäßige Abgang der Divertikel von der Hinterwand des Hypopharynx.

Veranlassung zum Spasmus des Oesophagusmundes bilden dieselben Ursachen, welche häufig zu Cardiospasmus führen, nämlich mangelhaftes Kauen der Speisen bei defektem Gebiß und zu schnelles und hastiges Essen. Letztere Untugend war auch beim referierten Fall zweifellos der Grund des Spasmus und der consekutiven Divertikelbildung.

Die Untersuchungen *Killian's* erklären in einfacher und plausibler Weise die Entstehung der Pulsionsdivertikel des Hypopharynx, sie bilden eine wesentliche und durchschlagende Begründung der mechanischen Theorie der Entstehung, obwohl auch sie eine ganz restlose Lösung der Frage nicht bringen wenigstens nicht für alle Fälle.

2. Fall von Ileus mit ungewöhlicher Ursache. Der 45jährige Patient wurde am 14. April 1900 als Notfall ins Theodosianum eingeliefert. Er hatte seit vier Tagen keinen Stuhl und keine Flatus mehr, seit 10 Stunden Kotbrechen. Abführmittel und Klystiere waren erfolglos angewandt worden. Bei der Aufnahme Puls 104, Temp. 37,4. Patient sieht etwas verfallen aus, Abdomen stark aufgetrieben und gespannt, überall tympan. Schall; im Epigastrium fühlt man undeutlich einen ballottierenden Tumor. Operation eine halbe Stunde nach der Aufnahme in Aethernarkose. Nach Eröffnung des Abdomens stößt man sofort auf eine Dünndarmschlinge, welche in der Ausdehnung von ca. 12 cm blaurot verfärbt ist und sich derb und fest anfühlt. Oberhalb derselben ist der Darm gebläht, unterhalb collabiert. Während zuerst an eine lokale Thrombose der Mesenterialgefäße gedacht wurde, zeigt sich sehr bald bei der genauern Palpation, daß es sich um einen Fremdkörper im Darm handelt, der sich mit einiger Mühe beliebig verschieben läßt. Es wird deshalb die quere Enterotomie gemacht, der Fremdkörper extrahiert und der Darm wieder vernäht. Schluß der Bauchwunde. Der weitere Verlauf war, abgesehen von leichten pneumonischen Erscheinungen in den ersten Tagen, ein vollständig glatter mit rasch sich einstellender Darmfunktion und Primaheilung der Bauchwunde.

Der entfernte Fremdkörper, der im Jejunum gesessen hatte, hatte cylindrische Form, war ca. 12 cm lang und $3^1/_2$ cm dick mit glatter Oberfläche; er sah dunkelrot aus, hatte ziemlich derbe Konsistenz und machte auf dem Querschnitt den Eindruck eines Stückes Rindfleisch. Die mikroskopische Untersuchung ergab dagegen, daß ein reines Drüsenorgan vorlag, deßen Epithelien allerdings zu einem grossen Teil schon verdaut waren, während das Bindegewebegerüst noch sehr schön erhalten war. Doch fanden sich auch Stellen, wo das gesamte Drüsengewebe noch intakt war; es handelte sich also höchst wahrscheinlich um ein sehr großes Stück Milken (Demonstr. mikroskop. Schnitte). Die nachträgliche Befragung des Patienten stellte fest, daß derselbe meistens seine Mahlzeiten, hauptsächlich Fleisch, stehend genoß und sehr rasch herunterschlang unter Mithilfe einiger Gläser Wein oder Bier. So hat er offenbar auch dieses gewaltige Stück Milken heruntergeschlungen, ohne dasselbe zu kauen.

Es haben nun schon die verschiedensten Fremdkörper im Darme Veranlassung zu Ileus gegeben, am meisten wohl Gallensteine, ferner Knäuel aus Ascariden oder von Tænien, Murphyknöpfe, Enterolithen, Kirschkerntumoren. Von *Meriél* wurden zwei Löffelstiele aus dem Dünndarm entfernt, von *Bier*,

Chaput, Rehn, Wunderlich, Michaux, Kompressen, welche bei Operationen zurückgeblieben waren. Im allgemeinen gilt aber als Regel, daß Fremdkörper, welche den Pylorus, der enger als der Dünndarm ist, passiert haben, im Darm keine Occlusionserscheinungen verursachen. Im vorliegenden Falle, der ein Unikum sein dürfte, hatte die relativ weiche Masse die Magenpforte noch überwinden können, war dann aber im Darm fester zusammengeballt worden und konnte schließlich nicht mehr weitergeschafft werden.

3. Appendicitis acuta bez. chronica vorgetäuscht durch Ovarialblutungen.

Fall 1. 19jähriges Mädchen früher im ganzen gesund, hatte vor zwei Jahren Unterleibsentzündung. Am 30. September 1910 Erkrankung mit Schmerzen im Unterleib, besonders rechts, Erbrechen; zugleich sistierten Stuhl und Flatus. Am 5. Oktober wird Patientin, da die Symptome nicht besserten, mit der Diagnose Appendicitis acuta eingeliefert. Fieber war bis dahin nicht vorhanden gewesen. Bei der Aufnahme der körperlich und geistig etwas zurückgebliebenen Patientin wurde in der Hauptsache folgender Status erhoben. Zunge stark belegt, aber feucht. Temperatur subfebril, Puls 96—100, ziemlich klein. Brustorgane ohne Beschwerde. Das Abdomen ist in seiner untern Hälfte ziemlich stark druckempfindlich, besonders rechts; in der rechten suprapoupartischen Gegend ausgesprochene Défense musculaire, das übrige Abdomen ziemlich gespannt. Nirgends abnorme Dämpfung. Urin normal.

Die Diagnose Appendicitis acuta wurde beibehalten und, da eine Frühoperation nicht mehr in Frage kam, und andrerseits der Zustand nicht beunruhigend war, konservative Therapie eingeleitet bestehend in strenger Diät, warmen feuchten Wickeln und wegen fünftägiger Stuhl- und Windverhaltung, die sich auf Einläufe nicht änderte, Physostigmin subkutan. — Es erfolgte hierauf am fünften abends eine einmalige geringe Stuhlentleerung, dann stoppte die Peristaltik wieder vollständig, der Leib wurde mehr gebläht und gespannt, die Druckempfindlichkeit hielt an, und der Puls stieg bei Temperaturen von 37,3—37,4 allmählich auf 120. Deßhalb am 7. Oktober morgens Operation in Aethernarkose. 4 cm langer pararectaler Schnitt. Der Appendix ist völlig reaktionslos, ebenso die vorliegenden Darmschlingen, dagegen findet man bei der sofortigen Abtastung der Genitalorgane einen gut wallnussgrossen cystischen Tumor des rechten Ovariums.

Entfernung des letztern und des Appendix; Schluß der Bauchwunde. — Weiterer Verlauf vollständig glatt, Peristaltik setzt schon am nächsten Morgen spontan wieder ein und bleibt von da an normal. — Das entfernte Ovarium war cystös degeneriert, mehrere erbsengroße Cystchen saßen neben einer wallnußgroßen, die im Innern einen unter ziemlicher Spannung stehenden ganz frischen Bluterguß (noch keine Coagulation) enthielt.

Fall 2. Die 27jährige Patientin, die von Arosa zugewiesen wurde, hatte vor einem Jahre einen Anfall von „Unterleibskolik", der sie drei Tage ans Bett fesselte. Im Mai 1910 wieder ein Anfall von heftigen Unterleibsschmerzen, hauptsächlich in der rechten Seite, mit Sistieren der Peristaltik; Temperatur dabei nicht erhöht. Da nach Bericht des damals behandelnden Arztes starke Druckempfindlichkeit der ganzen rechten suprapoupartischen Gegend vorhanden war, wurde die Diagnose auf Appendicitis acuta gestellt. Die Symptome gingen

im Laufe von acht Tagen allmählich zurück, aber die Patientin war seither nie mehr ganz beschwerdefrei; es traten immer von Zeit zu Zeit wieder Schmerzen, allerdings geringern Grades, in der rechten Bauchseite auf, so daß der Hausarzt der Patientin zur Entfernung des Wurmfortsatzes riet und sie dem Theodosianum überwies.

Bei der Aufnahme der Patientin war im Abdomen etwas abnormes nicht mehr zu konstatieren (die Genitaluntersuchung unterblieb, da keine Veranlassung dazu vorhanden war), es handelte sich also scheinbar um eine reine Operation à froid. Dieselbe wurde am 19. Oktober 1910 ausgeführt. Eröffnung der Bauchhöhle durch 5 cm langen pararectalen Schnitt, Entfernung des durchaus normalen Appendix. Es finden sich keinerlei Anzeichen einer überstandenen Appendicitis, deßhalb Abtastung der Genitalorgane. Dabei wird ein kleinapfelgroßer cystischer Tumor des rechten Ovariums festgestellt und auch sofort abgebunden und entfernt. Schluß der Bauchwunde. Weiterer Verlauf reaktionslos, Heilung per primam. Entlassung der Patientin am 12. Tage.

Die entfernte uniloculäre, kleinapfelgroße Ovarialcyste war mit teilweise noch flüssigem, teilweise coaguliertem Blut prall gefüllt; im letztern an mehreren Stellen beginnende Organisation.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß auch bei dieser Patientin die akuten Erscheinungen im Mai 1910, welche damals zur Diagnose einer Appendicitis acuta führten, durch denselben Vorgang ausgelöst wurden wie im ersten Falle, nämlich durch eine acute Blutung in eine bereits vorhandene Ovarialcyste. Beide Male hatte der offenbar plötzlich aufgetretene Bluterguß lebhafte Schmerzen im ganzen Unterleib mit hauptsächlicher Beteiligung der rechten Seite, starke Druckempfindlichkeit der suprapoupartischen Region bis zum Mac Burney hinauf, Spannung der Muskeln und vorübergehende Darmlähmung zur Folge. Im erstern Falle war diese letztere sehr ausgesprochen und führte allmählich zu Ansteigen des Pulses bis auf 120. Die Darmlähmung muß als rein reflektorisches Symptom aufgefaßt werden, wie ja auch bei Entzündungen und Verletzungen der männlichen Keimdrüsen nicht selten vorübergehende Darmparese beobachtet wird. Eine Stieldrehung, die ja auch bei kleinen Ovarialtumoren vorkommen kann, war weder im einen noch im andern Falle vorhanden. Die beiden Fälle zeigen, daß also nicht nur Entzündungen der Ovarien- und Stieldrehungen der Ovarialtumoren Veranlassung zu Verwechslungen mit Appendicitis acuta geben können, sondern auch Blutungen in Ovarialtumoren.

Diskussion: Dr. *Armin Huber:* Bei aller Anerkennung der großen Bedeutung der *Killian*'schen Forschungen über den Speiseröhrenmund kann er sich doch nicht recht davon überzeugen, daß es vorwiegend der Spasmus des Oesophagusmundes sei, der die Veranlassung zu Pharynxdivertikeln gibt, die Ursache ist s. E. das Trauma der hintern Pharynxwand in Konkurrenz mit der Enge und der Muskelschwäche jener Stelle. Dabei hilft alsdann zur Lokalisierung des Divertikels gewiß der Oesophagusmund mit seinen durch das chronische Trauma des Herunterwürgens grober und großer Bißen gestörten Funktionen ein gut Teil mit.

Ebensowenig anerkennt der Votant die Entstehungsweise der allgemeinen Speiseröhrendilatation durch einen primären Cardiospasmus. Nach ihm ist, wie dessen eigene Beobachtungen mit Sicherheit ergeben haben, der Cardiospasmus, der überhaupt bei diesem Leiden gar nicht ausgesprochen zu sein braucht, nur eine Teilerscheinung der partiellen Vagus lähmung, die vor allem auch die Muskulatur der Speiseröhre befällt. Durch den Cardiospasmus allein würde wahrscheinlich so wenig eine allgemeine Oes.-Dilatation

entstehen, wie über einem undurchgängigen Cardiakarzinom oder einer nicht malignen Stenose.

Prof. *Haab* frägt an, wie eine Kompresse aus der Peritonealhöhle in den Darm einwandern könne.

Dr. *Tschudi* (Autoreferat): Es mag a priori etwas merkwürdig erscheinen, daß in der Bauchhöhle zurückgelassene Kompressen in den Darm einwandern können, es sind aber mehrere einwandfreie Beobachtungen vorhanden, wo solche Kompressen, nachdem sie während längerer Zeit Erscheinungen lokaler Peritonitis verursacht hatten, schließlich per anum abgingen. Der Vorgang spielt sich gewöhnlich so ab, daß der Fremdkörper zunächst durch Verklebung der vorliegenden Darmschlingen eingekapselt wird; durch Einwanderung von Darmbakterien kommt es dann gewöhnlich zu Eiterung und konsekutiv zu Arrosion einer der anliegenden Darmschlingen, womit dem Fremdkörper die Pforte in den Darm eröffnet ist. Die Einwanderung in den letztern dürfte dann durch die peristaltischen Bewegungen der Därme, sowie durch den Wechsel des Füllungszustandes derselben bewirkt werden. *Rehn*, der einen Ileusfall bedingt durch Kompresse im Darm operiert hat, und dem gegenüber Zweifel über die Herkunft der Kompresse (Einwanderung oder Verschlucken?) geäussert wurden, beruft sich auf eine Beobachtung von *Michaux*, wo zur Zeit der wegen heftiger, vier Wochen nach einer Uterusexstirpation aufgetretener Schmerzen vorgenommenen Operation eine Kompresse noch in der Einwanderung in den Darm begriffen war bzw. die letztere eben vollendet hatte. Dieser Fall, sowie der spontane Abgang von Kompressen per vias naturales stellen die Möglichkeit der Einwanderung in den Darm außer Zweifel.

Herrn Dr. *Huber* gegenüber betont *Tschudi*, daß auch nach der Auffassung von *Killian* nicht der Spasmus des Oesophagusmundes die primäre Ursache der Divertikel ist, sondern die diesen Spasmus auslösenden Schädlichkeiten, nämlich mangelhaftes Kauen und übermäßig hastiges Schlucken.

Dr. *Schumacher* (Autoreferat) teilt zur Kasuistik des Fremdkörperileus einen Fall mit, den er diesen Sommer zu operieren Gelegenheit hatte. Eine 47jährige Frau litt seit ca. 4 Wochen an Schmerzen im Abdomen und häufigem Erbrechen, letzteres namentlich in den letzten Tagen. Dabei sollen „Durchfälle“ bestehen. Die rasch heruntergekommene Frau wurde als an Magenkarzinom leidend auf die innere Abteilung eingeliefert. Hier wurde die Diagnose auf Darmverschluß im Gebiete des Colon asc. gestellt und der Frau zur sofortigen Operation geraten, zu der sie jedoch erst andern Tags ihre Zustimmung gab. Die Frau war stark abgemagert, sah verfallen aus; Puls bis 120, kaum fühlbar. Abdomen sehr stark aufgetrieben; exquisite Dünndarmsteifung. Die Ileocœcalgegend sowie die rechte seitliche Bauchregion überhaupt bis fast zur Leberdämpfung bei Perkussion gedämpft erschallend; in diesem Gebiete eine unscharfe lange Resistenz im Verlaufe des Colon asc. zu fühlen, die bei stärkerem Drucke unter der Hand teilweise zu verschwinden schien. Einmal soll dabei ein eigentümliches Knirschen gefühlt worden sein. — Die Patientin hatte seit ihrer Spitalaufnahme fortwährendes etwas fäkulent riechendes Erbrechen; dabei verschiedentlich dünne schleimige Entleerungen per anum in geringen Mengen. — Die Diagnose wurde auf chronischen, akut verschlimmerten Ileus unklarer Aetiologie (Tumor?, Koprostase?) gestellt. — Intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalinzusatz. Mediane Laparotomie.

Man findet das unterste Ileum, das Cœcum, Colon ascendens und die Flexura hepatica prall gefüllt durch eine kleinhöckerige Masse, die sofort als aus Kirschkernen bestehend angesprochen wurde.

Am Anfang des Colon transversum ging der gefüllte und ausgedehnte Darm plötzlich in einen ca. 4—5 cm langen fest kontrahierten kaum daumendicken Abschnitt über; es ließ sich durch diese Stelle auch nicht ein Stein hindurchpressen. Eine Wandveränderung, etwa tumorartigen Charakters bestand hier nicht. Durch Enterostomie wurden 990 Kirschkerne entleert, daneben fanden sich Gebilde, die als Reste von Kirschenstengeln imponierten. — Die Frau schien anfänglich den Eingriff zu überstehen, kollabierte jedoch Tags darauf. Nähere Angaben über den Zeitabschnitt, in dem die Kirschenmenge gegessen worden war, waren nicht erhältlich. — Bei der Sektion fanden sich das unterste Ileum und das Colon asc. von dunkelbräunlicher flüßiger Maße erfüllt und noch eine größere Anzahl Kirschkerne enthaltend. Die Schleimhaut war hier stark hyperämisch, zeigte mehrere kleine Blutungen, im Cœcum einige flache Geschwüre. Die bei der Operation vorhanden gewesene fest kontrahierte Stelle am Colon transversum war verschwunden. Keine Spur von Peritonitis.

Dr. *H. Meyer-Rüegg* (Autoreferat): Die beiden von *Tschudi* zuletzt erzählten Krankengeschichten erinnern mich an einen vor zwei Jahren erlebten Fall. Eine etwa 36jährige Frau erkrankte plötzlich an heftigen Leibschmerzen; dazu gesellten sich leichte Ohnmachtsanfälle und heftige Diarrhœ. Die Periode war einige Tage über die Zeit ausgeblieben; deshalb dachte ich zunächst an Tubarabort. Eine genaue Untersuchung war wegen Auftreibung und Empfindlichkeit des Leibes nicht möglich; doch fühlte ich innerlich im rechten Scheidengewölbe etwas vermehrte Resistenz. Ich ließ die Frau zur Beobachtung ins Rote Kreuz transportieren. Als sich nach 24 Stunden der Zustand verschlimmerte und der Puls in die Höhe ging, laparotomierte ich und fand eine diffuse Peritonitis; alle Darmschlingen zeigten eitrig-fibrinösen Belag. Der Wurmfortsatz war ganz gesund; Tubarabort bestand nicht. Dagegen war das rechte Ovarium durch ein *frisches Hæmatom* in einen gänseeigroßen Tumor umgewandelt; Stieldrehung bestand nicht. Ich exstirpierte den Tumor und schloß die Bauchhöhle wieder. Nach gutem Verlauf der beiden ersten Tage stellte sich wieder Verschlimmeruug ein und am vierten Tage starb die Frau unter den Erscheinungen von Peritonitis. — Bei der Sektion zeigte eine meterlange, an der hintern Körperwand liegende Dünndarmschlinge dunkelblaue Verfärbung, was von blutiger Infiltration ihrer Schleimhaut herrührte. Thrombose der Mesenterialgefäße bestand nicht; auch sonst wurde im pathologischen Institut nichts gefunden, was die Entstehung der Peritonitis erklärt hätte; der Fall ist heute noch unaufgeklärt. — Die Ovarialblutungen machen nach der geläufigen Ansicht der Autoren für gewöhnlich nur geringe oder gar keine Erscheinungen.

II. Priv.-Doz. Dr. *H. v. Wyß* (Autoreferat): Ueber zwei *Farbenreaktionen des Blutes.* Vortragender bespricht zunächst die sogenannte *Bremer*sche Diabetesreaktion, deren Bedingungen er durch eine Doktorandin untersuchen ließ. Es zeigte sich, daß die Reaktion zustandekommt, wenn gleichzeitig Hitze und Reduktionsmittel auf die roten Blutkörperchen einwirken, und zwar scheint dabei elektiv die azurophile Substanz der Erythrocyten zu leiden. Biologisch ist die Reaktion ohne Bedeutung.

Ferner wird die *Schultze*'sche *Oxydasenreaktion der Leukocyten* auf Grund eigener Versuche kritisch beleuchtet. Vortragender hält nicht für bewiesen, daß es sich um eine Fermentreaktion handelt, auch kann er der Ansicht, daß es sich bei der Reaktion um Färbung der sonst darstellbaren Granula handelt, nicht beipflichten. Die Untersuchungen werden in extenso veröffentlicht werden.

Priv.-Doz. Dr. *Oswald* (Autoreferat) macht darauf aufmerksam, daß auch ein wässeriger Extrakt von myelogenen Leukocyten die Indophenolsynthese beschleunigt und bemerkt, daß sich an der Hand einer solchen Lösung feststellen ließe, ob oxydative Fermente wirksam seien oder nicht. Wenn ein Prozeß, wie ihn der Vertragende annimmt, in Frage käme, wäre zu erwarten, daß die Lösung auch nach dem Erhitzen die Indophenolsynthese beeinfluße, während im Falle einer Fermentwirkung ein Einfluß auszuschließen wäre. Das gleiche gilt auch für die Oxydation von Guajakonsäure zu Guajakblau, die gleichfalls durch ein Myelozytenextrakt bewerkstelligt wird. *Oswald* frägt an, ob solche Versuche vom Vortragenden gemacht worden sind.

Priv.-Doz. Dr. *Nægeli* (Autoreferat): Von den neuen Ergebnissen des Vortragenden steht am meisten im Gegensatz zu den bisherigen Angaben der Hinweis, daß es nicht die Granula der Zellen seien, die sich färben. Es wäre besonders zu wünschen, daß diese Frage entscheidend gelöst würde.

Interessant und wichtig ist die Erfahrung, daß nur die Zellen des myeloischen Systems die Reaktion geben, diejenigen des lymphatischen aber nicht, und daß der Gegensatz so weit geht, daß selbst ein Unterschied in der Reaktion der Blutmastzellen und der histiogenen Mastzellen besteht.

Schlusswort; 1. Vortragender leugnet die Existenz einer Oxydase nicht, er hält nur ihre Mitwirkung bei der Reaktion für unbewiesen, da andere Erklärungen näher liegen. (Fragen der Löslichkeit, Vergrößerung der Oberfläche etc.)

2. Die Nachfärbung der blau gefärbten Granula mit andern Farben gelingt allerdings nicht, weil nach Auffassung des Vortragenden die Zelle allzusehr verändert ist, aber das umgekehrte ist möglich; z. B. lassen sich May-Grünwald-präp. umfärben.

Wochenbericht.

Ausland.

Für den **32. Balneologenkongress**, welcher vom 2. bis 6. März unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. *Brieger* in Berlin tagen wird, sind die Vorbereitungen beendet. Es sind 45 Vorträge angemeldet, unter anderen von den Professoren *Bickel* (Berlin), *Brieger* (Berlin), *Brauer* (Hamburg), *Dore* (Göttingen), *Frankenhäuser* (Berlin), *Goldscheider* (Berlin), *Kisch* (Marienbad), *Levy-Dorn* (Berlin), *L. Michaelis* (Berlin), *Päßler* (Dresden), *Schulz* (Greifswald), *Strauß* (Berlin), *Zuntz* (Berlin), Hofrat *Determann* (St. Blasien), Priv.-Doz. *Schade* (Kiel), Oberstabsarzt *Cornelius* (Berlin), Oberstabsarzt *Jacoby* (Charlottenburg), Oberarzt *Fuerstenberg* (Berlin), DDr. *Hahn* (Nauheim), *Hirsch* (Hermsdorf), *Immelmann* (Berlin), *Karo* (Berlin), *Krone* (Sooden), *Lachmann* (Landeck), *Landsberg* (Landeck), *Ledermann* (Berlin), *Lenné* (Neuenahr), *Schmincke* (Elster), *Schürmayer* (Berlin), *Selig* (Franzensbad), *Senator* (Berlin), *Siebelt* (Flinsberg), *Wolff-Eisner* (Berlin) und andere.

Ganz besonderes Interesse dürften die Referate über das Radium in Anspruch nehmen, und zwar wird Prof. *Marckwald* (Berlin) über das Radium vom physikalisch-chemischen Standpunkt und Prof. *Kionka* (Jena) über das Radium vom biologischen Standpunkt aus referieren.

Die Sitzungen, welche im Poliklinischen Institut, Ziegelstraße 18/19, stattfinden, sind öffentlich und werden zu denselben Aerzte als Gäste gern

gesehen. Alle den Balneologenkongreß betreffenden Anfragen sind zu richten an den Generalsekretär Geheimrat Dr. *Brock*, Berlin NW., Thomasiusstraße 24.

Kurpfuschereigesetz in Deutschland (Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe). Der erste Entwurf dieses Gesetzes von 1908 brachte den Aerzten viele Enttäuschungen, indem er ihre hauptsächlichsten Forderungen nicht berücksichtigte. Der zweite Entwurf, der jetzt vor kurzer Zeit dem Reichstag zuging, befriedigt die Wünsche der Aerzte viel besser, indem gegen die Schäden des Kurpfuschertums und Geheimmittelschwindels weiter reichende und schärfere Strafen vorsehende Bestimmungen aufgenommen wurden. Als Grundlage des Kampfes sind Bestimmungen vorhanden, welche die gewerbsmäßigen „Krankenbehandler“ zwingen — sogar mit rückwirkender Kraft — sich bei den Behörden anzumelden, und anderseits den Behörden das Recht geben, die Tätigkeit der Krankenbehandler zu beaufsichtigen; aber bei der Anzeige und der Bezeichnung ihres Gewerbebetriebes dürfen sich die Kurpfuscher nicht auf diese Anmeldung und Ueberwachung beziehen, also sich nicht etwa „staatlich konzessioniert“ nennen. Verboten ist den Kurpfuschern wie im ersten Entwurf die Fernbehandlung, die Behandlung mit mystischen Verfahren, mit Hypnose und mit Betäubungsmitteln, die über den Ort der Anwendung hinauswirken, und in dem vorliegenden Entwurf neu die Behandlung der im Reichsseuchengesetz genannten Krankheiten, aller Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, von Syphilis, Schanker und Tripper, auch wenn sie an anderen Körperstellen auftreten, der Krebskrankheiten; verboten ist ferner die Ausübung der Geburtshilfe. Eine Bestimmung, welche die Bedeutung des Kurpfuschertums wesentlich einschränkt, ist die, daß die Kurpfuscher an ihre Kunden weder Arzneien zur Behandlung abgeben dürfen, noch auch für deren Bezug auf einzelne besondere Bezugsquellen hinweisen dürfen. Verboten wird im Weitern der Verkehr mit Gegenständen, welche die Konzeption verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen. In den „Erläuterungen“ zu diesen letzten Bestimmungen werden volkswirtschaftliche Gründe angeführt: trotz der Bevölkerungszunahme bleibe nämlich in Deutschland die Geburtsziffer seit längeren Jahren eine konstante, und das erfordere ernste Beachtung und schleunige Anwendung aller Abwehrmaßregeln. — Andere Teile des Gesetzesentwurfes beziehen sich dann im besonderen auf das Heilmittelunwesen. So wird z. B. mit einer Gefängnisstrafe von einem Jahr und einer Geldstrafe von bis Mk. 5000. — oder einer dieser Strafen derjenige bestraft, der in öffentlichen Ankündigungen oder Anpreisungen von Mitteln, welche zur Verhütung, Heilung oder Linderung von Krankheiten dienen, von Kräftigungsmitteln oder von Säuglingsnährmitteln, wissentlich unwahre Angaben macht, welche geeignet sind, Täuschungen über den Wert oder die Wirksamkeit der Gegenstände oder des Verfahrens hervorzurufen. — Seither hat nun am 30. November und 1. Dezember die erste Lesung des Gesetzesentwurfes im Reichstag stattgefunden. Der Entwurf wurde an eine Kommission gewiesen. Hiebei zeigte es sich in der Diskussion, daß ein „theoretisches Wohlwollen für die Aerzte und ein viel größeres praktisches für die Naturheilkundigen“ vorhanden ist, und ein Redner meinte am Schlusse der Sitzung: „Nach dem Verlauf der Debatte möchte man lieber Kurpfuscher als Arzt sein; denn die Kurpfuscher sind hier viel besser weggekommen“. Es wird also lebhafter Aufklärungsarbeit bedürfen, um dem Gesetze in der jetzigen Form zum Siege zu verhelfen.

(Münchn. med. Wochenschr. 49
u. Deutsche med. Wochenschr. 48 u. 49 1910.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 4 **XLI. Jahrg. 1911** **1. Februar**

Original-Arbeiten.

Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern (Direktor: Prof. Dr. Emil Bürgi).

Ueber die Empfindlichkeit verschieden alter Tiere gegen die Opiumalkaloide.[1]

Von Dr. **Emil Döbeli**, Kinderarzt in Bern.

Es wird allgemein angenommen, daß man im Gebrauch der Opiumalkaloide im Kindesalter sehr vorsichtig sein soll; ja viele Aerzte scheuen sich überhaupt, diese wichtigen Medikamente im Kindesalter anzuwenden, und doch wäre die Zahl der Indikationen, Narkotika zu verabfolgen, auch in diesem Alter groß genug. Durchgeht man die klinische Literatur, so stößt man auch da auf die verschiedensten Ansichten der Autoren über die Anwendung der Opiate im Kindesalter. Ein klares Gesetz über die Empfindlichkeit der Kinder den Opiumalkaloiden gegenüber aus den Aufzeichnungen der Aerzte abzuleiten, ist einfach unmöglich. Ich möchte Ihnen trotzdem hier kurz die wichtigsten Ansichten einzelner Autoren bringen. Eine vollständige Literatur-Uebersicht hier anzuführen halte ich für unnötig, dieselbe finden Sie in meiner Arbeit über diesen Gegenstand, welche demnächst in der Monatsschrift für Kinderheilkunde erscheinen wird.

Im Jahre 1854 empfahl der englische Arzt *Smith* bereits das Opium bei kleinen Kindern in Dosen von $^1/_{64}$—$^1/_{24}$ Gran drei bis sechsmal täglich

[1] Vortrag gehalten am 13. Dezember im medizin.-pharmazeutischen Bezirksverein Bern 1910.
Erscheint in extenso in der Monatsschrift f. Kinderheilk. Heft 8.

gegen Keuchhusten anzuwenden. Dies entspricht 1—2½ Milligramm. Ob er speziell Säuglinge behandelt hat, ist nicht angegeben.

Hauner, der die therapeutischen Versuche und Erfahrungen im Kinderhospital zu München im Jahre 1855 veröffentlichte, erklärt, daß er narkotische Mittel im allgemeinen nur bei ältern Kindern anzuwenden pflege.

Der Ihnen wohl allen bekannte Kinderarzt *Henoch* trat im Jahre 1858 bereits sehr warm für die Anwendung der Opiumtinktur bei der Gastroenteritis der Säuglinge in Dosen von ¼—½ Tropfen ein. Er will nie davon Nachteile gesehen haben.

Auch *Brüniche*, der die narkotischen Mittel bei Kindern nur mit der größten Einschränkung verwendet hatte, scheute sich nicht, ältern Kindern und Säuglingen, letztern, wenn sie einen Monat alt waren, 1/64—1/24 Gran Morphium zu geben. Als Hauptindikationen erwähnt er Croup und Pertussis.

Ein Gegner der Morphiumtherapie im Kindesalter haben wir in *Zepuder*, welcher bei einer Gabe von 1/12 Gran Morphium aceticum = 5 Milligramm eine schwere Vergiftung, die allerdings in Heilung überging, bei einem elf Wochen alten Kinde sah.

Aehnlich spricht sich *Winterbotham* aus, der bei einem 2½jährigen Kinde eine Vergiftung nach einer Gabe von 1 Gran Morphium sah. Das Kind kam mit dem Leben davon. Zu diesen Fällen, namentlich zu dem letztern, möchte ich bemerken, daß die Dosis 1 Gran = 0,06 als eine sehr hohe bezeichnet werden muß, da 0,1 Gramm Morphium als die minimal letale Dosis für Erwachsene gilt. Man könnte hier eher von einer besonderen Widerstandsfähigkeit des Kindes Morphium gegenüber reden. Auch der *Zepuder*'sche Fall hatte eine relativ hohe Dosis = 0,005 Morphium bekommen, eine Dose, die auf das kg Körpergewicht berechnet ungefähr der minimal letalen Dosis entspricht. Wenn wir annehmen, daß ein Erwachsener 70 kg wiegt, und bei 0,1 Gramm Morphium stirbt, so würde dies bei einem Säugling, der 3,5 kg wiegt, bei 0,005 Gramm Morphium zutreffen. Wenn die beiden zuletzt genannten Autoren vielleicht vorsichtigere Dosen gegeben hätten, so würden sie wahrscheinlich die Opiumtherapie im Kindesalter nicht direkt verworfen haben.

Auch die amerikanischen Autoren *Henry Kennedy* und *A. Jacobi* nehmen auf Grund ihrer persönlichen Erfahrungen in der Anwendung des Opiums im Kindesalter eine ablehnende Haltung ein. Genaue Begründung ihres Standpunktes geben sie nicht an.

In neuerer Zeit mehren sich die Stimmen, welche der Anwendung der Opiate selbst im frühesten Kindesalter das Wort reden, ganz bedeutend. Altmeister *Henoch* sagt in seinen Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Kapitel über Keuchhusten folgendes aus: ich bin schließlich dahin gekommen, mich in der Behandlung des Keuchhustens nur auf ein einziges, das Morphium zu verlassen, welches allein im Stande ist bei sehr heftigen Anfällen zu wirken. Das Mittel ist allerdings auszusetzen, sobald sich bei

den Kindern ungewöhnliche Schläfrigkeit einstellt. Bei sorgfältiger Verabreichung der Arznei habe ich nie einen Unfall zu beklagen gehabt.

Ganz ähnlich äußert sich *Neurath* im Handbuch der Kinderheilkunde von *Pfaundler* und *Schloßmann*.

Stooß verwendet bei Erkrankungen des Bauchfelles zur Ruhigstellung des Darms als einziges Mittel das Opium in Dosen von 1—10 Tropfen Tinctura opii simpl., oder von Extractum Opii, Dosen von 0,005 bis 0,15 mehrmals bis zum Aufhören der Schmerzen. Ist dies der Fall, so ist das Opium sofort auszusetzen.

Ueber besonders glänzende Erfolge der Morphiumtherapie im Kindesalter, hauptsächlich bei Croup, berichten in neuester Zeit französische Autoren. *A. Lesage* und *Cléret* wollen sich davon überzeugt haben, daß das Morphium in relativ großen Dosen völlig unschädlich ist. Sie gaben Säuglingen $^1/_3$ cm^3 einer 1 % Lösung und stiegen bei 3jährigen Kindern auf mindestens 1 cm^3. Sie gingen bei Croup-Kindern folgendermaßen vor: Das stenotische Kind bekam zuerst eine große Serumdose und unmittelbar darauf die Morphiuminjektion. Die Kinder schliefen ein, und während des tiefen, ruhigen Schlafes wirkte das Serum. Die stenotischen Erscheinungen ließen nach, so daß sie in den meisten Fällen um eine Intubation herum kamen.

Triboulet und *Boyés* schlagen vor, den Keuchhusten mit subkutanen Morphiuminjektionen ($^1/_4$—$^3/_4$%ige) in dreitägigem Turnus drei Tage täglich einmal, dann drei Tage Pause zu behandeln.

J. Comby lehnt diese Behandlung auf Grund seiner Erfahrungen ab, *Marfan* dagegen ist ihr uneingeschränkter Anhänger. Er kennt nur eine Kontraindikation, nämlich die Albuminurie, dagegen sollen Bronchopneumonien und frühes Lebensalter der Patienten (Säuglingsperiode) keine Ablehnungsgründe bilden.

Auch *Lorenzi* ist mit der Morphiumbehandlung des Keuchhustens sehr zufrieden, sah in vielen Fällen gewöhnlich rasche Besserungen und keine wesentlichen Nachteile.

Auch ich möchte nicht unterlassen an dieser Stelle eines schweren Falles von Keuchhusten bei einem zwei Monate alten Kinde Erwähnung zu tun. Es wurden die verschiedensten üblichen Mittel und physikalischen Methoden versucht, aber alles vergeblich. Das sonst ernährungsgesunde Kind hatte in Zeit von vier Wochen von 4200 auf 3500 Gramm abgenommen, erstens wegen Nahrungsverweigerung, und zweitens weil bei jedem Keuchhustenanfall Stuhl abging. Von Schlaf war keine Rede mehr. Ich entschloß mich dem Kinde Morphium zu geben und zwar abends 1—2 mal 2—3 Tropfen einer $^1/_2$ % Lösung, worauf das Kind wieder mehrere Stunden hintereinander schlief. Diese Medikation wurde acht Tage fortgesetzt und in vier Wochen war das Kind wieder hergestellt. Komplikationen von seiten der Lunge wurden nie beobachtet.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß die große Mehrzahl der Autoren für die Anwendung der Opiate im Kindesalter eintritt, ja eine große Anzahl davon sind sogar begeisterte Anhänger derselben. Die Stimmen aber, die sich dagegen aussprechen, gehören ebenfalls bedeutenden Männern an, die über große Erfahrung verfügen und jedenfalls nicht ohne Grund vor der Opiummedikation im Kindesalter warnen. Daß dieselbe nicht ohne Gefahren ist, lehren uns die zahlreichen Fälle von Opiumvergiftung im Kindesalter. Ich werde mich auch hier darauf beschränken, nur einiger solcher ganz besonders in die Augen springender Fälle Erwähnung zu tun. Die ausführliche Zusammenstellung finden Sie in der bereits von mir erwähnten Arbeit.

So berichtet *Sobotka* im Jahre 1845 über fünf Fälle von Opiumvergiftung bei Säuglingen. Im ersten Fall handelt es sich um ein sieben Monate altes Kind, welches in stündlichen Intervallen drei Tropfen Opiumtinktur erhielt. (Das Verhältnis des Opiumgehaltes dieser Tinktur nach der österreichischen Pharmakopœ ist nicht angegeben). Das Kind ging an Vergiftungserscheinungen zugrunde. Das zweite Kind war sechs Monate alt. Bei ihm kam es durch zwei Tropfen Opiumtinktur in eine tiefe Narkose, aus welcher es aber durch die Kunst des behandelnden Arztes wieder zum Leben erweckt werden konnte. Ein drittes Kind, vier Monate alt, zeigte auf die gleiche Dosis dieselben Erscheinungen; auch dieses konnte gerettet werden. Der vierte Fall betraf einen sechs Wochen alten Knaben, welcher einen Eßlöffel einer Mixtur bekam, die neun Tropfen Opiumtinktur auf 180.0 enthielt. Daraufhin schwere Vergiftungserscheinungen; die angewandte Therapie brachte aber Heilung. Und endlich ein fünftes Kind im Alter von 2—3 Monaten, welches einer Opiumvergiftung nach einer Gabe von drei Tropfen Tinctura anodyna erlag. Verfasser unterläßt nicht, die meiner Ansicht nach sehr wichtige Tatsache zu erwähnen, daß es sich in allen fünf Fällen um schwere ernährungsgestörte Kinder handelte.

Smith gibt an, daß ein sechs Tage altes Kind acht Stunden nach einer Gabe von $^1/_{20}$ Gran Opium unter den Erscheinungen der Opiumvergiftung gestorben sei. Die Angaben des Autors lauten so, dass an der Diagnose nicht gezweifelt werden kann.

Dr. *Balfour* berichtet über ein vier Tage altes Kind, welches er am Tage vorher gesund verlassen hatte, und in pulslosem Zustand, mit kühler Haut und sehr schnellem Herzschlag widerfand. Das Kind hatte aus Versehen von der Wärterin zwei Tropfen Laudanum erhalten.

Christison sah bei einem vier Monate alten Kinde eine Opiumvergiftung nach drei Tropfen Laudanum. Dieser Verfasser macht darauf aufmerksam, daß der Zustand des Körpers für die Toleranz gegen Opiumpräparate maßgebend sei.

Prof. *Maschka* in Prag erwähnt einen Vergiftungsfall von einem 3jährigen Pertussis-Kind nach einer Gabe von $^1/_6$ Gran Morphium acetic. Das Kind verschied $7^1/_2$ Stunden später. Glücklicher verlief eine Morphiumvergiftung bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Mädchen, welches an Krampfhusten litt.

und binnen einer Viertelstunde 2 Morphiumpulver zu je 1/2 Gran erhielt. Die Patientin genas auf die übliche Therapie.

Ein Beweis dafür, wie gefährlich das Morphium unter Umständen für herabgekommene kleine Patienten sein kann, beweist ein Fall, welcher Dr. *Sigmund Alexander* im Jahre 1865 in der Wiener medizinischen Presse veröffentlichte. Ein 7jähriges Kind, welches schon längere Zeit an einer typhösen Erkrankung litt, reagierte auf 1/6 Gran Morphum acetic. (vielleicht etwas mehr) mit plötzlicher Bewußtlosigkeit, allgemeiner Blässe und acht Respirationen pro Minute. Das Kind wurde durch geeignete Therapie nicht nur von der Morphiumvergiftung gerettet, sondern angeblich soll auch die frühere Erkrankung prompt abgeheilt sein.

Bei den folgenden zwei Fällen von Opiumvergiftung handelt es sich wieder um sehr junge Kinder. Beide gingen durch Anwendung von Elektrizität in Heilung über. Ueber den ersten Fall schreibt Prof. *O. Reisz.* Ein 16 Tage altes Kind war durch eine einmalige Gabe von acht Tropfen Opiumtinktur vollständig bewußtlos geworden. Es machte nur noch 3—4 Atemzüge pro Minute und der Puls war klein und sehr rasch. Die vollständige Heilung erfolgte in 30 Stunden.

Der zweite Fall von *V. Ingerslev* betraf ein sechs Tage altes Kind, welches sechs Tropfen Opiumtinktur erhalten hatte.

Ein Unikum stellt jedenfalls der Fall von *Booth* dar. Einem vier Monate alten Knaben sollen täglich 6—8 Drachmen, 1 Drachme = 3,75 Gramm Laudanum Theelöffelweise verabfolgt worden sein. Die einzigen Symptome, welche angeblich diese Medikation verursachten, waren Abmagerung und heftige Stuhlverstopfung. Später sollen immer noch 3—4 Tropfen Laudanum zur Beruhigung des Kindes erforderlich gewesen sein.

Eine Serie von vier Kindern, welche die Opfer eines Irrtums des Apothekers wurden, publizieren *Schlagdenhauffen* und *Garnier*.

1. Kind von sieben Monaten erhielt 0,257 Gramm Extractum Opii = 0,05 Morphium. Es starb nach sechs Stunden. 2. Ein 3 1/2jähriger Knabe starb nach elf Stunden auf die Hälfte dieser Gabe. Ein drei Monate alter Säugling erlag einer Dose von 0,06 Extractum Opii = 0,015 Morphium und ein 17 Monate altes Kind wurde durch 0,18 Extractum Opii tötlich vergiftet.

Interessant ist die Beobachtung von *Feuerstein*, welcher ein sieben Wochen altes Kind eine Gabe von einem Teelöffel Tinctura Opii überstehen sah, im Gegensatz zu *Edlefsen*, der ein sieben Monate altes Kind an Morphiumvergiftung verlor, dem er 0,7 Gramm Tinctura Opii = 0,007 Gramm Morphium verabreicht hatte. Der Tod trat in diesem Falle nach 18 Stunden ein.

Zum Schlusse möchte ich noch etwas ausführlich eines Falles von Codeinvergiftung Erwähnung tun, den Dr. *Carlo Aubrosolie* in der Gaz. Lomb. 1875 beschreibt. Einem 2jährigen Kinde wurden im Verlauf weniger Stunden 0,1 Codein. pur. in 150 Gramm Mixtura gummosa, der 30 Gramm

Sirupus Ipecacuanh. beigefügt war, gegeben. Bald darauf bot das Kind folgende Erscheinungen: Leichenblasses Aussehen, Extremitäten kühl, Puls und Herzschlag kaum fühlbar, Meteorismus, Augen gläsern und starr. Alle Sekretionen waren unterdrückt. Auf innerliche und äußere Reizmittel, Wärmflaschen, Senfbäder wurde der Puls wieder fühlbar, die Pupillen blieben aber sehr weit. Erst nach einigen Tagen trat völlige Genesung ein. Der Autor macht am Schlusse seiner Arbeit darauf aufmerksam, daß das Kind das Codein wahrscheinlich auf einmal erhalten hatte, weil das Codein in der Mixtur unlöslich ist und infolgedessen zu Boden gesunken war.

Ich habe Ihnen hier eine ganze Reihe von schweren, zum Teil tötlichen Opium- und Morphiumvergiftungen aus der Literatur vorgeführt. Diejenigen Fälle, die Kinder betreffen, die über ein Jahr alt sind, überzeugen uns aber durchaus nicht, daß für diesen Zeitabschnitt des Kindesalters eine höhere Empfindlichkeit gegen Opiumalkaloide besteht, denn es handelt sich in jedem Fall um hohe, ja sogar um sehr hohe Dosen. Die kleinste derselben beträgt 0,01 Morphium, welche einem 3jährigen, an Pertussis leidenden Kinde gereicht wurde. Da darf man nun nicht vergessen, daß für Erwachsene die Maximaldosis per Dosi 0,03 und die minimal letale Dosis 0,1 beträgt. Berechnen wir die Dose auf das kg Körpergewicht, und nehmen wir an, das 3jährige Kind hätte 15 kg Körpergewicht gewogen, so würde die Maximaldosis, wenn wir das Gewicht des Erwachsenen auf 75 kg schätzen, sechs Milligramm pro Dose betragen. Die andern Dosen, welche in der Zusammenstellung angegeben sind, sind beträchtlich höhere, und man muß sich wundern, wie gut gelegentlich ganz enorme Quantitäten von Opiaten ertragen wurden.

Anders scheinen die Verhältnisse beim Säugling zu liegen. Da finden wir die Angabe, daß ein sechs Tage altes Kind acht Stunden nach einer Gabe von 0,003 Opium verschied, und ein anderes, sieben Monate altes Kind nach mehreren stündlichen Dosen von drei Tropfen Opiumtinktur gestorben ist. Es finden sich aber auch da Kinder, die freilich dem spätern Säuglingsalter angehörten, welche Morphiumvergiftungen mit sehr hohen Dosen gelegentlich überstanden. Allerdings aber mag dabei die angewandte Therapie den glücklichen Ausgang bedingt haben. Immerhin geht als Hauptergebnis dieser Zusammenstellung der toxikologischen Literatur die Wahrscheinlichkeitsannahme hervor, daß kleine Kinder gegen Opiate besonders empfindlich sind, ältere dagegen nicht, wenn man natürlich Rücksicht auf ihre Körpergröße nimmt.

Auf eine Anregung *Bürgi*'s erschien es mir nun angezeigt, da auf klinischem Wege diese therapeutische Frage sich nicht genau beantworten läßt, dieselbe durch das Experiment am Tiere zu lösen zu versuchen. Es ist freilich wahr, daß sich von den durch Tierversuche erhaltenen Ergebnissen direkte Schlüsse auf die Verhältnisse beim Menschen nicht ziehen lassen. Wenn man aber näher zusieht, so bemerkt man doch, daß die Unterschiede nicht prinzipieller, sondern nur quantitativer Natur sind. So sind die Säugetiere im Durchschnitt weniger empfindlich gegen Opiumalkaloide als der

Mensch, wenn sie aber reagieren, so reagieren sie in ähnlicher Weise. Andererseits sind die individuellen Unterschiede in der Empfindlichkeit bei den Tieren der gleichen Gattung im großen und ganzen gering; und wenn man daher, um auf unser spezielles Thema zurückzukommen, die Empfindlichkeit verschiedener Altersstufen gegen irgend ein Alkaloid, also auch gegen die Opiumalkaloide untersuchen will, so kann man eher hoffen, durch das Experiment am Tier einheitliche Resultate zu erhalten, als durch die Beobachtung am Menschen, speziell dann noch am kranken Menschen. Man könnte nun vielleicht sagen, daß wir eigentlich gar nicht in den Fall kommen, gesunden Kindern Opiate zu verabreichen, es also gar keinen Zweck habe, die besondere Empfindlichkeit verschiedener Altersstufen gesunder Tiere zu untersuchen. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß wir in der Medizin, wie in allen biologischen Wissenschaften immer nur relative Wahrheiten oder Tatsachen erkennen können. Gibt uns das Tierexperiment einen bestimmten Aufschluß über die Empfindlichkeit der verschiedenen Altersstufen gegen die Opiumalkaloide, so werden wir nachher für die therapeutische Anwendung dieser Medikamente doch wieder einen Gesichtspunkt mehr gewonnen haben, und durch die erworbene klarere Einsicht eine größere Bestimmtheit in unserm Handeln. Selbstverständlich müssen wir dann immer noch bedenken, daß es unter allen Umständen nötig ist, beim kranken Kinde, gleich wie beim Erwachsenen, mit einer abnormen Empfindlichkeit zu rechnen. Ferner gibt es sicherlich hie und da auch Kinder, welche eine besondere Idiosynkrasie gegen Opiumalkaloide haben. Es fällt aber niemanden ein, wenn einmal ein solcher Mensch auf irgend ein Medikament besonders stark reagiert, dasselbe gleich aus dem Arzneischatze zu streichen.

Ich habe mir daher vorgenommen, die Empfindlichkeit verschiedener Altersstufen gegen Opiumalkaloide beim Kaninchen festzustellen. Ich wählte diese Tiergattung, weil sie relativ leicht zu beschaffen ist, und ein im allgemeinen gleichmäßiges Material darstellt.

Solche Versuche wurden bis dahin nicht gemacht. Um vergleichbare Resultate zu bekommen, mußten die Dosen, wie das auch bei den zahlreichen Arbeiten *Bürgi*'s und seiner Schüler über die Wirkung von Narcotikakombinationen üblich war, auf das Kg-Körpergewicht als Einheit bezogen werden. Als Vergleichsmoment benutzten wir hauptsächlich die sogenannte minimal letale Dosis, die also eben genügen mußte, um das Tier zu töten, und die natürlich auf die genannte Einheit bezogen wurde. Außerdem kam ab und zu noch die minimal narkotisierende Dosis als vergleichender Faktor in Frage. Was man darunter zu verstehen hat, geht eigentlich schon aus der Bezeichnung zur Genüge hervor. Außerdem ist dieser Begriff zu wiederholten Malen in den schon erwähnten Publikationen *Bürgi*'s des Genaueren besprochen worden, und ich möchte nur noch hervorheben, daß wir darunter nicht etwa eine Dosis verstehen, die nur einige ganz schwache narkotische Symptome hervorruft, sondern die Dosis, die gerade eben genügt, um eine tatsächliche Narkose zu erzeugen. Die Substanzen wurden immer subkutan gegeben. Ich kann

Ihnen hier selbstverständlich nur die Resultate meiner zirka 65 Versuche in ganz gedrängter Form bringen, die ausführlichen Versuchsprotokolle finden sich in der bereits erwähnten Arbeit.

Ich habe die Versuche zuerst mit der Tinktura Opii angestellt. Die Arbeiten von *Wertheimer* und *Bergien*, die ebenfalls im pharmakologischen Institut in Bern gemacht wurden, enthoben mich der Mühe, die letale Dosis für erwachsene Kaninchen zu bestimmen. *Bergien* fand dieselbe ziemlich genau bei 8—10 cm³. Ich habe meine Versuche an 12—14 Tage alten und an vier Wochen alten Kaninchen gemacht. Die erstern ernähren sich nur mit Muttermilch, während die letztern bereits seit zehn Tagen neben der Muttermilch noch das gewöhnliche Futter zu sich nehmen. Für die zwölf Tage alten Kaninchen fand ich die minimal letale Dosis zwischen 6,5 und 7,5 cm³, während sie für die vier Wochen alten 8—10 cm³ betrug. Die minimal narkotisierende Dosis, welche *Bergien* für erwachsene Tiere bei 0,1 fand, löste bei vier Wochen alten nur minimale narkotische Erscheinungen aus, während die zwölf Tage alten Tiere im Vergleich dazu, tief narkotisiert waren.

Ich möchte gleich hier bemerken, daß sich die Tinktura Opii infolge ihres Alkoholgehaltes wenig eignet, weil wegen der geringen Empfindlichkeit der Kaninchen den Opiumalkaloiden gegenüber denselben relativ große Mengen gegeben werden mußten, welche sehr wohl im Stande sind, die durch das Opium gesteigerte Reflexerregbarkeit zu mildern. Es war mir deshalb außerordentlich bequem in dem von *Sahli* erfundenen Pantopon ein Mittel zu haben, welches die wirksamen Bestandteile des Opiums in gleichen Verhältniszahlen enthält, wie sie sich in der Pflanze vorfinden, und das sich sehr leicht ohne wesentlichen Alkoholzusatz subkutan geben läßt. Auch für dieses Präparat wurde die tötliche Dosis für erwachsene Kaninchen von *Wertheimer* und *Bergien* bei 0,22 Gramm gefunden. Ich fand sie für 12—14 Tage alte Kaninchen bei 0,15 Gramm pro kg Körpergewicht; 3—4 Wochen alte Tiere wurden durch 0,18 und 0,2 Pantopon nicht getötet, sie starben erst bei einer Gabe von 0,25; mit andern Worten, die Tiere, welche seit etwa zehn Tagen das gewöhnliche Futter zu sich genommen hatten, verhielten sich genau wie erwachsene Tiere. Die minimal narkotisierende Dosis für erwachsene Tiere beträgt nach *Wertheimer* und *Bergien* 0,02 Gramm. Ich fand bei vier Wochen alten Tieren, daß diese Dosis nur sehr geringe narkotische Erscheinungen hervorrief, während 12 Tage alte Tiere erheblicher narkotisiert wurden.

Ich untersuchte weiter das Verhalten verschieden alter Kaninchen dem wichtigsten Opiumalkaloid, dem Morphium gegenüber. Ich gab erwachsenen Tieren der Reihe nach pro kg Körpergewicht 0,02, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,5 Gramm Morphium. Eine eigentliche Narkose ließ sich bei den hohen Dosen von Morphium nicht erzielen, weil die gesteigerte Reflexerregbarkeit dieselbe immer störte. Das Tier, welches 0,4 Gramm erhielt, erholte sich vollständig, während das Tier, das 0,6 Gramm erhielt, nach sechs Stunden starb, und ebenso dasjenige, welches 0,5 Gramm bekommen hatte mit dem einzigen

Unterschied, daß der Exitus zirka eine Stunde später eintrat. 10—12 Tage alte Kaninchen starben bei 0,4 und 0,3 unter starkem Tetanus nach zirka einer Stunde. Ein Tier, das 0,2 pro kg Körpergewicht erhielt, starb nach mehreren Stunden, dagegen überstanden zwei zehn Tage alte Tiere eine Gabe von 0,05 und 0,1. 0,01 Morphium rief bei einem 13 Tage alten Tiere eine tiefe Narkose hervor, welche zwei Stunden dauerte. Ein vier Wochen altes Tier, welches dieselbe Dosis erhielt, zeigte nur ganz geringe narkotische Symptome. Es wurden ferner 4, 6 und 8 Wochen alte Tiere untersucht, welche alle die Dosis 0,4 Gramm pro kg Körpergewicht ertrugen, ohne daß sie zum Exitus kamen. Ein drei Wochen altes Kaninchen starb dagegen bei 0,4, während ein anderes sich nach einer Gabe von 0,3 vollständig erholte. Aus diesen Morphiumversuchen geht also hervor, daß sowohl für Erwachsene wie für 4—6 Wochen alte Kaninchen, also für Tiere, welche kürzere oder längere Zeit das gewöhnliche Futter neben der Muttermilch zu sich genommen haben, die letale Dosis bei 0,5 liegt, während sie für die Tiere, welche sich ausschließlich von Muttermilch nähren, höchstens 0,2 beträgt. Drei Wochen alte Tiere, welche vielleicht bloß ein oder zwei Tage etwas gefressen haben, starben bei 0,4, sie erholten sich aber bei 0,3. Es liegt also hier gerade bei drei Wochen die Grenze zwischen geringerer und höherer Empfindlichkeit.

Interessante Ergebnisse lieferten mir Versuche, welche ich ebenfalls mit einem vielgebrauchten Alkaloid, dem Codeinum phosphoricum an verschieden alten Tieren anstellte. Zwölf Tage alte Tiere überstunden Dosen 0,03 und 0,05 unter starker Steigerung der Reflexerregbarkeit. Bei 0,075 starben die Tiere an starkem Tetanus. Ein erwachsenes Tier ertrug nicht einmal eine Dosis von 0,05 indem es, nachdem es sich vorübergehend erholt hatte, am nächsten Tage starb.

Wie Sie gesehen haben, ist das Resultat unserer Versuche über die Empfindlichkeit wachsender Tiere gegenüber der Wirkung von Tinktura Opii, Pantopon, Morphium und Kodein ein sehr klares. Die Kaninchen, welche sich ausschließlich von Muttermilch ernährten, zeigten sich gegenüber Tinktura Opii, Morphium und Pantopon bedeutend empfindlicher, als ausgewachsene Tiere. Am geringsten war diese Empfindlichkeit der Tinktura Opii gegenüber, doch war sie auch da sichtbar. Der Grund, warum sie etwas verborgen wurde, habe ich weiter oben angegeben. Er lag jedenfalls in der Notwendigkeit, den Tieren mit diesem Medikament eine große Menge Alkohol einzuverleiben. Diese Schwierigkeit konnte dann auch zum Glück umgangen werden, indem man das Pantopon, welches die verschiedenen Alkaloide wirklich in den Verhältniszahlen enthält, wie sie in der Droge vorkommen, als vollgültiges Ersatzmittel ohne wesentlichen Alkoholzusatz für das Opium anwenden konnte. Die Resultate, welche die Pantoponversuche ergaben, sind daher auch in jeder Beziehung eindeutige.

Ein zweites, wichtiges Ergebnis meiner Untersuchungen ist die Tatsache, daß wachsende Tiere, sobald sie einige Zeit (zehn Tage) neben der Muttermilch noch das gewöhnliche Kaninchenfutter zu sich nehmen, dem Morphium und

Opium gegenüber keineswegs empfindlicher sind als erwachsene Tiere. Ich gebe damit nur die nackten Tatsachen wieder, ohne direkt behaupten zu wollen, was a priori anzunehmen gerechtfertigt erschiene, daß die geringere Empfindlichkeit direkt von der andern Ernährung abhängig ist. Anderseits ist es aber auch denkbar, daß es sich nur um eine gewisse Parallelität handelt, indem von dem Momente an, wo der Organismus fähig ist, außer der Muttermilch noch andere Nahrung zu verarbeiten, er auch eine größere Resistenz den Opiumalkaloiden gegenüber bekommt.

Eine weitere interessante Tatsache haben die Versuche mit Kodein ergeben, nämlich, daß diesem Alkaloid gegenüber alle Tiere, selbst die kleinsten, sich gleich empfindlich zeigten.

Nachdem ich Ihnen so einen Ueberblick über meine experimentellen Forschungen gegeben habe, will ich wieder auf den Ausgangspunkt meiner Arbeit zurückkommen. Aus der Zusammenstellung der therapeutischen und toxikologischen Literatur über die Empfindlichkeit des Kindesalters gegen Opiate ging mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß es hauptsächlich der Säugling ist, welcher diesen gegenüber besonders empfindlich ist. Meine Versuche am Kaninchen haben dieser Wahrscheinlichkeitsannahme eine bestimmte Grundlage gegeben. Ich würde nicht wagen, aus diesen Resultaten direkt auf die Verhältnisse beim Menschen zu schließen; vereinigen wir aber beide Untersuchungsformen, die klinischen Beobachtungen und meine experimentellen Ergebnisse, so dürfen wir füglich folgende These aufstellen: *Nicht das Kindesalter im allgemeinen, sondern das Säuglingsalter ist besonders empfindlich Opiaten gegenüber.*

Wir haben also das Recht, über das Säuglingsalter hinaus gewachsenen Kindern, wenn eine Indikation vorliegt, Opiumalkaloide zu verabreichen in gleichen Dosen wie Erwachsenen, selbstverständlich aber unter Berücksichtigung des Körpergewichts. Wir würden also z. B. einem fünfjährigen Kinde, welches 20 kg wiegt, ruhig eine Dosis von drei Milligramm Morphium geben können. Es entspricht dies ungefähr dem dritten Teil der üblichen Dosis bei Erwachsenen. Die Erfahrungen der eingangs erwähnten Autoren *Triboulet* und *Boyés* an Pertussiskindern haben gezeigt, daß dieselben solche Dosen anstandslos ertragen.

Selbstverständlich ist bei Kindern, genau wie dies auch bei Erwachsenen geschehen muß, bei der Verordnung von Opiaten der Zustand der Patienten genau zu berücksichtigen. Es ist klar, daß wenn ein Körper durch Krankheit und Entbehrungen stark heruntergekommen ist, er jedenfalls beinahe für jede differente Medikation empfindlicher ist. Eine besonders empfindliche Gruppe von Menschen den Opiumalkaloiden gegenüber sind die *Neuropathiker*, die namentlich unter den Kindern der bessern Stände sehr häufig sind, die aber vom geübten Arzte jeweilen sofort als solche erkannt werden.

Können wir gestützt auf unsere Untersuchungen für das spätere Kindesalter die Anwendung von Opiaten ohne weiteres empfehlen, so müssen wir andererseits zur größten Vorsicht mahnen, wenn wir Säuglingen Opium-

alkaloide verabfolgen. Haben wir doch gefunden, daß saugende Tiere gegenüber diesen Medikamenten mehr als doppelt so empfindlich sind, wie die Erwachsenen.

Ich hoffe mit diesen Untersuchungen und Betrachtungen einige Klarheit in die Frage der Anwendung von Opiaten im Kindesalter getragen zu haben, und ich halte es für sehr wichtig, daß diese wertvollen Medikamente Kindern, die über das Säuglingsalter hinaus sind, nicht länger eines unbegründeten Vorurteils wegen vorenthalten, oder nur in ungenügenden Dosen gegeben werden.

Zusammengefaßt lauten meine Resultate:

1. *Klinische und toxikologische Beobachtungen machen eine besondere Empfindlichkeit gegen Opium nur für Säuglinge, nicht aber für ältere Kinder wahrscheinlich.*

2. *Saugende Kaninchen, die sich nur von Muttermilch nähren, sind gegen Tinctura Opii, Pantopon und Morphium auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet, mehr als doppelt so empfindlich wie die ausgewachsenen Tiere.*

Etwas ältere Kaninchen dagegen, die bereits seit einiger Zeit gefressen haben, zeigen diesen Medikamenten gegenüber genau die gleiche Empfindlichkeit wie ausgewachsene.

3. *Für das Kodein ist die Empfindlichkeit aller Altersstufen die gleiche.*

Zum Schluß erachte ich es als eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. *Bürgi* für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Prof. Dr. *Stooß* für die tatkräftige Unterstützung bei Abfassung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

NB. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist meiner Arbeit in der „Monatsschrift für Kinderheilkunde“ beigegeben.

Ergänzende Literaturübersicht.

Ausset, La morphine chez les enfants au cours des laryngites spasmodiques diphthériques. Echo médic. du Nord. Lille. Vol. 12, p. 253.

Barsi, Orvosok Lapja 1906, No. 5 und 6.

Beaupoil, Journ. de Chim. méd. Februar 1861, 4. ser. VII p. 78.

Boncour, P., Tribun. méd. 1895, No. 19.

Borde, La morphine contre la Gastro-Entéritie. La semaine médicale. 13. Juni 1906.

Bürgi, Emil, Die Wirkung von Narkotikakombinationen. Deutsch. med. Wochenschr. 1910, No. 1 und 2.

Caldi, Riforma medica 1898, No. 171.

Collin, J. G., Titskrift for Läkare 1838, Bd. VI, No. 1.

Comby, Archives de médecine des enfants, Bd. XII 1909, S. 451.

Cruse, Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. XVI.

Dörnberger, Münchn. med. Wochenschrift 1897, No. 15.

Ellis Richard, C. Lancet. 5. August 1863, II.

Feer, Handbuch Pfaundler & Schloßmann 1910: Krankheiten des Respirationssystems.

Fischl, Handb. f. Kinderheilkunde von Pfaundler & Schloßmann 1910: Magendarm-Erkrankungen der Kinder.

Galati, La pediatria 1900, Jan. 8. 1.

Gravenhorst, Hygiea 35, 5 Sv. ls. förh. 1873, p. 90 und 106.

Grumbinner, Journ. f. Kinderkrankh., September 1843.

Hecht, A., Münchn. med. Wochenschr. 1907, S. 1258.
Heubner, O., Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1903.
Hochsinger, Handb. Pfaundler & Schloßmann 1910: Krankheiten des Zirkulationsapparates.
Howard-Seiple, J., Philad. Polyclin. 1895, IV 49.
Jardine Murray, Edinburgh med. Journ., Februar 1858.
Katzenstein, Münchn. med. Wochenschr. No. 44, 1902.
Knöpfelmacher, Handb. Pfaundler & Schloßmann 1910: Krankheiten der Neugeborenen.
Lang, Schaffhausen, Brodtmann 1863, VI 8.
Lemarignier, A., De L'Emploi de la morphine en Thérapeutique Infantile. Thèse de Paris 1908/09.
Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Berlin 1899. August Hirschwald.
Livingstone, J. B., Philadelphia med. and surg. 1. July 1871, 25.
v. Maschka, Prag, Vierteljahrschrift f. ger. Med., N. F. 1888, 48, 2.
Meyer-Hirni, Zeitschr. f. klin. Med. 1880. I. 3, p. 461.
Meyer, Rud., Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte 1873, Bl. 8.
Model, Münchn. med. Wochenschr. 1900, No. 5.
Moser, Handb. v. Pfaundler & Schloßmann 1910: Masern.
Mignon, Alfred, Bull. de Thér. C. 1881, S. 481.
Müller, D. C., Journ. f. Kinderkrankheiten 1857.
Neumann, H., Ueber die Behandlung der Kinderkrankheiten. Briefe an einen jungen Arzt. Berlin W 35. Verlag von Oscar Coblenz 1903.
Pfaundler, Handb. Pfaundler & Schloßmann 1910: Pylorusstenose im Säuglingsalter.
Schöff-Merry, M. D., Einburgh 1850.
v. Schrœder, W., Untersuchungen über die pharmakologische Gruppe des Morphins. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. XVII, S. 96.
Selter, Handb. Pfaundler & Schloßmann 1910: Krankheiten des Wurmfortsatzes.
Steppuhn, W., Jour. f. Kinderkrankheiten XL, S. 196.
Stern, Carl, Therap. Monatsh. 1894, S. 197.
Stooß, M., Handbuch Pfaundler & Schloßmann 1910: Erkrankungen des Bauchfells.
O'Sullivan, Dublin Journ. August 1865, XV.
Taylor, Alfr. Guys Hosp. Rep. 1. 65, 3, Ser. XI.
Taylor, Die Gifte in gerichtl. medizin. Beziehung. Bd. III 1863, S. 45 (Deutsch von Rob. Seydeler).
Weickert, Jahrbuch f. Kinderheilkunde. II. 445.
Welitschkina Wera, Jenner'sches Kinderspital in Bern. Dissertation. Bern 1899.
Wimmer, Vierteljahrschr. f. ger. Medizin, N. F. 1868, IX 2, S. 284.
Würth, Deutsche Zeitschr. f. Staatsarzneikunde, N. F. 1868, 26, 1. Heft.
v. Zeelen, Ueber die Wirkung kombinierter Opiumalkaloide (unveröffentlicht).

Pantopon-Skopolamin in der Geburtshilfe.

Von Dr. med. **v. Deschwanden.**

Für jeden praktischen Landarzt ist die Narkose in der Geburtshilfe eine der verantwortungsvollsten, ärztlichen Verrichtungen, auch wenn er noch so oft die Erfahrungstatsache konstatieren konnte, daß Gebärende die Nar-

kotica im allgemeinen gut ertragen. Es wird deshalb jeder Fortschritt, der die Gefahren der Narkose vermindert, ganz besonders auch vom Landarzte freudig begrüßt. Obwohl Schreiber dies sich wohl bewußt ist, daß fünf Fälle keine „Statistik“ ausmachen, und er sich auch keineswegs qualifiziert fühlt, belehrend gegenüber seinen Kollegen aufzutreten, fühlt er sich doch verpflichtet, seine wenigen Beobachtungen zu veröffentlichen in der Meinung, es möchten auch andere diese Versuche fortsetzen und ihre Beobachtungen mitteilen.

Innert Monatsfrist wurden fünf Fälle mittelst Pantopon- und Scopolamin in verschiedener Weise behandelt.

1. 37jährige I. p.; die Geburt dauerte bereits über 30 Stunden; Wehenschwäche. Injektion von Pantopon 0,02; 1 Stunde später Narkose mit Chloroform, wovon 5 ccm genügen. Forceps. Starke Blutung, deswegen Credé, Injektion von Ergotin, Irrigationen, Uterustamponade; ungestörter Verlauf des Wochenbettes.

2. 22jährig I. p., anämisch, sehr nervös; die Angehörigen noch nervöser. Nach 24stündiger Dauer tritt Wehenschwäche ein. Injektion von Pantopon 0,02, Scopolamin 0,0002; 40 Minuten später Narkose; Aether; 30 ccm genügen. Forceps; Blutung; Credé; Secale subkutan. Verlauf ohne jede Störung.

3. 35jährig V. p.; letzte Geburt vor sechs Jahren; Adipositas; die Wehen ziehen sich zwei Tage lang hin; am Ende des zweiten Tages Injektion von Pantopon 0,02; eine Stunde später wiederholt; nach einer weiteren Stunde Aethernarkose 50 ccm; Forceps; Blutung; Credé; Secale; Verlauf normal.

4. 23jährig I. p.; verengtes Becken; Injektion von Pantopon 0,04, Scopolamin 0,0004; 40 Minuten nachher Aethernarkose 40 ccm; Forceps; keine Blutung, Verlauf normal.

5. 42jährig III. p.; nach 18stündiger Geburtsdauer Wehenschwäche; Injektion von Pantopon 0,04, Scopolamin 0,0004; 20 Minuten nachher etwas Brechen; nach 45 Minuten Aethernarkose 50 ccm; kein Erbrechen mehr. Forceps; Blutung, Credé. Blutung steht. Verlauf normal.

Allen fünf Fällen war gemeinsam:

a) Bald nach der Injektion werden die Frauen ruhig; die unerträglichen Schmerzen lassen zum Teil nach und sowohl die Gebärende, wie die Umgebung, warten geduldig, was besonders im Fall 2 sehr angenehm war. Dadurch gewinnt der Geburtshelfer Zeit, in aller Ruhe und mit der nötigen Pünktlichkeit Instrumente und Hände zu präparieren.

b) Die Narkosen waren ohne Ausnahme sehr ruhig; keine Excitation, kein Brechen nachher; die Gebärenden schlafen nachher eine Zeit lang ruhig weiter und fühlen sich beim Erwachen völlig wohl.

c) Ein auffallend geringer Verbrauch an Narkoticum. Wenn es ins Hochgebirge geht, verringert man sein „Gepäck“ auch in der geburtshilflichen Praxis auf das erlaubte Minimum. Man braucht nun nicht mehr ganze Flaschen Aether mitzuschleppen, ein Vorteil, den ich im Fall 1 noch nicht kannte und deshalb Chloroform bei mir hatte.

d) Der Geburtshelfer kann die Narkose selbst machen und braucht das Narkoticum keiner fremden Hand, sei es der Hebamme oder Jemandem, der noch weniger davon versteht, anzuvertrauen. In allen Fällen habe ich die Narkose selbst gemacht; nach Eintritt der Erschlaffung wurde die Maske einfach beiseite gelegt, nochmals desinfiziert, die Entbindung ausgeführt (bei Fall 4 und 5 mußte noch ein Dammriß genäht werden); die Nachgeburtsblutung behandelt; in keinem Falle war es nötig, neuerdings zu narkotisieren.

e) Auffallend sind die starken Nachgeburtsblutungen; in 4 von 5 Fällen erforderte die Blutung ein Eingreifen des Geburtshelfers, und dabei muß bemerkt werden, daß Fall 3 und 5 schon früher in narc. p. f. entbunden worden sind, ohne daß dazumal Blutung eingetreten ist. Allerdings war in allen diesen 4 Fällen hochgradige Wehenschwäche der Grund des Eingreifens. Es sollte aber doch auf diesen Umstand ein besonderes Augenmerk gerichtet und die diesbezüglichen Erfahrungen veröffentlicht werden.

Nachschrift: Seit Absendung obigen Berichtes wurden vier weitere geburtshilfliche Fälle in gleicher Weise narkotisiert; Injektion von Pantopon 0,04, Scopolamin 0,0004; 40—50 Minuten später Aether 40—50 ccm; ich verwende noch die *Dumont-Julliard*'sche Maske. Alle drei Narkosen verliefen ohne jede Excitation; nachher kein Erbrechen; vollständiges Wohlbefinden der Patientinnen nach dem Erwachen.

Zur Frage der Alkoholordination.

I. K., geboren 1865, Handlanger, Onkel mütterlicherseits viermal wegen Alkoholismus in der Irrenanstalt verpflegt, auch sonst stark erblich belastet. In jungen Jahren fiel nichts besonderes an ihm auf, er soll nicht sehr begabt gewesen sein, geriet dann ins Trinken, so daß die ersten Jahre der Ehe (Heirat 1888) recht unglückliche waren. Im Jahre 1894 verzweifelte er deshalb, trug sich mit Selbstmordideen, schloß sich aber dann einem Abstinentenverein an, in dem er 15 Jahre lang ein treues Mitglied blieb. Während dieser ganzen Zeit ging es ihm sehr gut, er erzog seine acht Kinder recht gut und ersparte sich soviel, daß er sich ein eigenes Haus kaufen konnte. Er war 14 Jahre lang Handlanger im gleichen Geschäft, wo man ihn gerne hatte. Ums Neujahr 1910 erkrankte er an Gelenkrheumatismus mit Herzsymptomen und Pleuritis; der Zustand sei ein sehr schlimmer gewesen, er nahm gar keine Nahrung zu sich. Der zugezogene Arzt, der die Familie ganz gut gekannt haben soll, verordnete, trotzdem ihn die Frau auf die Abstinenz des Mannes und deren Gründe aufmerksam gemacht haben will, Eierkognac, den er aber auch erbrechen mußte. Bald darauf schickte er eine Medizin, die dem Patienten gut schmeckte, ohne daß er wußte, was es war. Als der Arzt wieder kam, sagte er dem Kranken, die Medizin sei Chinawein gewesen, er könne „zur Stärkung" davon bei ihm literweise weiter beziehen. Der Mann genas, ließ noch zwei Liter Chinawein beim Arzt holen und bekam dadurch am Alkohol wieder solchen Gefallen, daß er sich an den gewöhnlichen Wein, schließlich an Bier und Schnaps hielt. Er wurde wieder sehr roh zu Hause, vertrank das meiste Geld im Wirtshaus, so daß die Familie bald in finanzielle Schwierigkeiten geriet. Schließlich bekam er auch in seinem Geschäft Streit und wurde arbeitslos. Er drohte gegen die Familie, sagte, er werde das Haus anzünden, bekam schließlich in trunkenem Zustande tobsuchtsartige Anfälle, in denen er alles zerschlug, was ihm in die Hände kam, aggressiv gegen die Frau und die Söhne vorging. Infolgedessen wurde er am 12. Dezember 1910 in stark erregtem, alkoholisiertem Zustand in der Irrenanstalt interniert. Nachdem er sich einige Tage erholt, zeigte er volle Einsicht, daß all sein Unglück wieder vom Trinken gekommen sei, beschuldigte den Arzt, ihn ins Verderben gebracht zu haben, er wäre gewiß auch ohne den Eierkognac und den Chinawein gesund geworden, nun habe er seine gute Stelle verloren, seine Familie fast ruiniert etc.

Wir publizieren den Fall, weil wir den betr. Arzt als einen sehr zuverlässigen Kollegen kennen, der gewiß optima fide jene Alcoholica ordinierte. Wir

sehen leider nicht selten Fälle, wo auf diese oder ähnliche Weise fahrlässig Alkoholismus oder ein Rezidiv erzeugt wurde. Als Warnung könnte ein solches frappantes Beispiel doch Unheil verhüten! *Hans W. Maier*, Burghölzli.

Varia.

Wir erhielten kürzlich folgenden Vorschlag zur

Reform in der Arzneimittelreklame,

den wir gerne in unserem Blatte veröffentlichen, indem derselbe wirklich praktisch und einem weitverbreiteten Bedürfnisse entspricht:

„Es ist gewiß für jeden Arzt eine lästige Aufgabe, die große Masse von neuen Medikamenten, wie sie täglich auf den Markt gebracht wird, einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Von Prüfung im eigentlichen Sinne will ich natürlich gar nicht sprechen, sondern nur die Prüfung des Reklamemateriales, seine Sichtung und Aufbewahrung ist es, wovon ich spreche. Da kommen fast mit jeder Post in verschlossenen oder unverschlossenen Umschlägen bald einzelne Bogen in beliebigem Formate, bald Karten größeren und kleineren Kalibers, dann Auszüge aus Fachzeitschriften, bald aber auch ganze Hefte mit Abhandlungen von fünfzig und mehr Seiten. Darin steht nun alles kunterbunt durcheinander. Bald große Versuchsreihen aus Krankenhäusern mit mehr oder weniger bekannten Namen, bald Empfehlungen durch Autoritäten oder Abdrucke aus wissenschaftlichen Werken. Was aber sehr oft nur mangelhaft dargelegt wird, das ist gerade das für den praktischen Arzt wichtigste, das eigentlich Pharmakologische, die chemische Charakterisierung des Mittels, seine Anwendungsweise, Rezeptur usw.

Welcher Arzt hat nun Zeit, alle diese empfehlenden Abhandlungen durchzulesen? Und welcher, der die Zeit hätte, würde nicht bald wieder einen großen Teil des Gelesenen vergessen haben? Gewiß fast jeder. Mancher dagegen wird bei Gelegenheit sich wieder des ihm vor Augen gekommenen Medikamentes erinnern und möchte sich nun, da er es anzuwenden hätte, gerne noch einmal rasch darüber orientieren. Dann aber hapert es. Denn mag er es auch noch so sorgfältig in die alphabetisch geordnete Sammlung eingereiht haben, im Momente, wo er es anwenden soll, fehlt ihm natürlich die Zeit eine langatmige Broschüre durchzustudieren, um daraus Anwendungsweise und Dosierung des Mittels herauszufinden.

Und nun meine Anregung! Es sollte an die hauptächlichsten Vertreter der pharmazeutischen Industrie die Aufforderung gerichtet werden, diese Herren möchten sich bei ihren Publikationen über neue Arzneimittel eines *einheitlichen Formulares* bedienen, in welchem sie auf kleinem Raume in übersichtlicher Anordnung die Hauptmerkmale der neuen Mittel zusammenstellen würden.

Ich denke mir die Sache so: Für jedes Mittel ist die Vorderseite eines Oktavblattes (vielleicht Lexikonformat) zu benutzen, nicht mehr. Die Rückseite des Blattes bleibt leer und kann vom Besitzer zu ergänzenden Notizen, Rezepten und dgl. verwendet werden. Auf dieser ersten Seite ist anzuführen:

1. Zu oberst in fettem Druck der Name des Mittels unter Hinzufügung von eventuellen Synonyma in kleineren Typen.

2. Die chemische Zusammensetzung, eventuell die Art der Gewinnung oder Darstellung.

3. Die äußere Beschreibung des Mittels, seine physikalischen Eigenschaften inklusive der Handelsform und Verpackung, wo das ersprießlich scheint.

4. Indikationen, eventl. Kontraindikationen.

5. Dosierung und vielleicht einige zu empfehlende Verschreibungen, Rezepte usw.

Eine solche in der Art der Arzneimittellehre ausgeführte Beschreibung der neuen Mittel ließe sich leicht in ein alphabetisch geordnetes Sammelbuch einfassen und würde dann für jeden praktizierenden Arzt mehr wert sein, als alle die langatmigen Versuchsreihen, Krankengeschichten und Empfehlungsschreiben, die heutzutage ein neues Mittel einzuführen üblich sind. Damit ist natürlich Niemandem verwehrt, auch solche in einzelnen Fällen gewiß nötige, ausführlichere Abhandlungen mitzuversenden. Das wesentliche und für den ordinierenden Arzt notwendig zu wissende soll aber in der Form des beschriebenen Schemas zur raschen Uebersicht in gleichmäßiger Aufeinanderfolge zusammengestellt sein." *A. Wedekind.*

Die Sterilisierung von Geisteskranken und Blödsinnigen.

Unter dem Titel: *„Ein psychiatrisches Postulat an das schweizerische Strafgesetz"* behandelt Dr. *A. Good* (Münsingen) diese wichtige Frage in der Schweizerischen Zeitschrift für Strafrecht (Bd. XXIII, Heft 3, 1910).

Nach Art. 28 des Bundesgesetzes über Civilstand und Ehe ist Geisteskranken und Blödsinnigen das Eingehen einer Ehe verboten. Art. 97 des neuen Civilgesetzbuches schließt ferner Geisteskranke von der Ehe aus und knüpft die Ehefähigkeit an das Bestehen der Urteilsfähigkeit. Gewohnheitsgemäß wurden aber bisher und werden wohl auch in Zukunft diese Gesetzesbestimmungen lax gehandhabt und Geisteskranke und hochgradig Schwachsinnige getraut. Die dauernde Raumnot in den Irrenanstalten bringt es mit sich, daß Geisteskranke, wenn sie das akute Stadium ihrer Krankheit überstanden haben und für sich und andere nicht mehr gefährlich erscheinen, aus den Anstalten entlassen werden müssen; dadurch werden sie in die Lage versetzt Kinder zu zeugen, und es drängt sich immer wieder die Frage auf, ob es nicht wünschbar wäre und gestattet sein sollte, unheilbare Geisteskranke von der Fortpflanzung auszuschließen. Mit Gesetzesbestimmungen, welche die Ehefähigkeit beschränken, läßt sich dies nicht erreichen; denn der Geschlechtstrieb läßt sich nicht durch Gesetze regeln und durch strenge Handhabung der Eheverbote würde sich die Zahl der unehelichen Kinder vermehren. Die Indikation zur Sterilisation Geiteskranker ist daher gegeben, und Sache des Gesetzgebers ist es, derselben einen gesetzlichen Boden zu schaffen. Die schweizerischen Irrenärzte haben in ihrer Jahresversammlung 1905 einstimmig eine Resolution angenommen, welche die Berechtigung der sozialen Indikation zur Sterilisation Geisteskranker anerkannte, sie haben sich damit unter sich einen Halt gegeben, ohne sicher zu sein eventuell bei den durch sie ausgeführten Sterilisationen vom Richter geschützt zu werden. Zu betonen ist, daß es sich nicht um Kastration, d. h. um die operative Entfernung der Geschlechtsdrüsen handelte, sondern um Sterilisation.

Bei Männern wird dieser Zweck erreicht durch Vasektomie, ein Eingriff der ohne allgemeine Narkose ausgeführt werden kann. Die entsprechende Operation bei den Frauen, die Tubenresektion, gestaltet sich allerdings schwieriger; sie bedingt allgemeine Narkose und Eröffnung der Bauchhöhle. Die nunmehr sicher festgestellte Tatsache, daß durch Röntgenstrahlen Menschen unblutig und schmerzlos sterilisiert werden können, dient der sozialen Indikationsstellung zur Sterilisation in hervorragendem Maße. Es wird

zu diesem Verfahren sowohl von den Kranken als den Angehörigen viel leichter die Zustimmung zu erhalten sein, schlimme Nebenwirkungen treten nicht auf und, was sehr wichtig ist, außer der Zeugungsfähigkeit bleibt das Geschlechtsleben unbeeinflußt.

Indiziert ist die Sterilisation bei unheilbar Geisteskranken, schwer Degenerierten und moralischen Idioten, wenn sich dieselben in zeugungsfähigem Alter befinden und aus irgend einem Grund in die Freiheit versetzt werden sollen; die Indikation wird in erster Linie gestellt, um der Zunahme psychischen Mißwuchses zu verhindern. Es ist ein Unrecht und Unglück für die Familie, die Gemeinde, den Staat, wenn durch Menschen, die unheilbar geisteskrank sind, Kinder gezeugt werden; das größte Unglück ist es aber für die Kinder selbst unter solchen Auspizien geboren zu werden. — Verfasser illustriert an einigen selbst beobachteten Beispielen diese Indikationsstellung und bespricht dann die Bedenken, die gegen seine Stellungnahme gemacht werden können. Hiebei kommt es auf die Auffassung über die ärztliche Berufspflicht an. *Hafter* sagt hierüber: „Wenn man davon ausgeht, daß der Staat die Erhaltung des menschlichen Lebens und der Gesundheit als Zweck der Tätigkeit des Arztes anerkennt, daß er aber zugleich damit die Mittel billigen muß, die von der ärztlichen Wissenschaft als zur Erreichung des Zweckes erforderlich bezeichnet werden, so ist dadurch dem Begriff der Berufspflicht der richtige Ausdruck und Inhalt gegeben." Nun erklärt die ärztliche Wissenschaft, es bestehe eine soziale Indikation zur Sterilisierung Geisteskranker. Wenn man nun den Begriff der ärztlichen Berufspflicht etwas weiter fassen könnte und darunter nicht nur eine Erhaltung von Leib und Leben verstehen würde, sondern auch eine Sanierung der Rassen durch Ausschaltung kranker Elemente von der Fortpflanzung, so wäre der Eingriff auch vor dem Strafrecht gerechtfertigt. Anfragen bei juristischen Instanzen in St. Gallen und Bern haben aber ergeben, daß eine genügend sichere Ansicht über diese Frage nicht vorhanden, und daß größere Klarheit nötig ist. Die juristischen Ueberlegungen führen dazu, daß es notwendig erscheint in Art. 25 des Entwurfs zu einem schweizerischen Strafgesetzbuch ausdrücklich die Sterilisierung Geisteskranker auf soziale Indikation hin zu erlauben, und zu Recht bestehend anzuerkennen.

Als Bedingungen zur Ausführung einer Sterilisierung auf soziale Indikation hin, verlangt *Good* folgendes:

1. Sie kann ihre Anwendung nur bei Geisteskranken oder trunksüchtigen Eheleuten in zeugungsfähigem Alter finden, wenn dieselben in Verhältnisse kommen, in welcher sie wieder Gelegenheit zu legalem Geschlechtsverkehr bekommen.

2. Die Indikation zum sterilmachenden Eingriff soll motiviert und schriftlich von drei erfahrenen Aerzten gestellt werden.

3. Zur Ausführung ist die schriftliche Einwilligung des Gewaltinhabers des betreffenden Kranken nötig. Die Zustimmung des Kranken soll, wenn immer möglich, auch beigebracht werden. —

60 % aller Geisteskranker sind erblich belastet, davon ²/₃ direkt; die aufgeworfene Frage hat also für das Volkswohl eine eminente Bedeutung, und es ist nachgewiesen, daß von einzelnen Kranken oder Alkoholikern nach Dutzenden zählende krankhafte Nachkommen vorhanden sind, und wenn auch jährlich in der Schweiz nur einzelne derartige Kranke von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden könnten, so würde sich dies sehr bald in vorteilhafter Weise bemerkbar machen.

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Präsident: Dr. *Hauser*. — Aktuar: Dr. *C. Hämig*.

Klinischer Aerztetag, Dienstag, den 22. Februar 1910.[1])

Prof. Dr. *H. Müller*: **Ueber den sogenannten Pendelrhythmus des Herzens — über Kyniklokardie** (ein ominöses physikalisches Phænomen). Wird erweitert in den *Volkmann*'schen Beiträgen erscheinen.

Prof. *Silberschmidt* (Autoreferat): **Die für den praktischen Arzt interessanten Resultate der neueren Immunitätsforschung.** Die Immunitätsforschung hat sich so sehr entwickelt, daß es dem praktischen Arzte unmöglich ist, sich über alle Fragen auf dem Laufenden zu erhalten; am ehestehen interessieren diejenigen Ergebnisse der experimentellen Forschung, die praktisch, diagnostisch oder therapeutisch von Bedeutung sind. Dies ist der Fall für drei Fragen, welche durch die neuere Immunitätsforschung eingehender untersucht worden sind: die Komplementbindung, die Opsonine und die Anaphylaxie.

Komplementbindung. Nach Injektion von Bakterien, Blutzellen, Eiweißartigen Substanzen usw. entstehen im Serum der so vorbehandelten Tiere Reaktionsstoffe, welche man allgemein als Anti- oder Immunkörper bezeichnet. Wird z. B. ein Meerschweinchen mit Blutkörperchen eines Hammels vorbehandelt, so zeigt das Blutserum nach einigen Tagen eine für Hammelblutkörperchen spezifische, hämolytische Wirkung; durch Erhitzen des Blutserums auf 56° geht diese Eigenschaft verloren, tritt aber nach Zusatz von frischem Normalserum wieder auf. Wir müssen annehmen, daß für das Auftreten der Hämolyse zwei Faktoren notwendig sind: ein spezifischer Antikörper, den wir nach *Ehrlich Amboceptor* nennen wollen und ein nicht spezifischer Bestandteil des Blutserums, das Alexin *Buchner*'s, nach *Ehrlich Komplement* genannt. Das erhitzte Immunserum ist *inaktiviert*; durch Zusatz von frischem Normalserum kann es *reaktiviert* werden. Das für die Hämolyse Gesagte gilt auch für die Bakteriolyse: Typhusbazillen werden vom Typhusimmunserum aufgelöst; ist das Immunserum inaktiviert, so muß für die Bakteriolyse noch das Komplement, d. h. eine bestimmte Menge frischen Normalserums mitwirken. Die Gemische resp. „Systeme“: Blutkörperchen + inaktiviertes hämolytisches Serum oder Typhusbazillen + inaktiviertes Typhusimmunserum besitzen eine besondere Affinität für das Komplement; dieses Komplement wird bei einer derartigen Reaktion verbraucht. Die von *Bordet* und *Gengou* entdeckte *Komplementbindung* oder *Komplementablenkung* besteht darin, daß eine Menge Komplement, welche für eine Reaktion gerade ausreicht, gegenüber zwei sog. Systemen benutzt wird. Wenn z. B. ein Gemenge von Typhusbazillen, inaktivierten Typhusimmunserums und Komplement (frisches Meerschweinchenserum) etwa eine Stunde lang im Reagensglas aufbewahrt wird und nachher inaktiviertes hämolytisches Serum mit den entsprechenden Blutkörperchen hinzukommt, so tritt keine Hämolyse ein, weil das Komplement vom ersten System verbraucht worden ist. Wird aber an Stelle von Typhusserum Normalserum eines nicht vorbehandelten Tieres benutzt, so wird das Komplement durch das erste System nicht verbraucht; es bleibt für das hämolytische System frei und es kommt zur Hämolyse. Je nachdem das Komplement vom ersten System verbraucht wird oder nicht, spricht man von positivem oder von negativem Ausfall der Komplementbindungsreaktion. Diese Reaktion ist für verschiedene Untersuchungen verwertet worden, so z. B.

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 20. Dezember 1910.**

für den Nachweis verdächtiger Blutflecken, für die Unterscheidung verschiedener Bakterienarten, für die Titrierung von antibakteriellen Seris usw. Am meisten interessiert die Reaktion in neuerer Zeit bei der Syphilis. *Wassermann* hat zuerst die Komplementbindungsreaktion bei Syphilis angewandt. Von der Annahme ausgehend, daß in der Leber von hereditär-syphilitischen Föten der Krankheitserreger in großer Menge vorhanden ist, hat er zur Prüfung des Serums von syphilitischen Kranken oder Verdächtigen die Verwendung eines Extraktes einer syphilitischen Leber empfohlen. Wird ein solches Extrakt mit einer geeigneten Menge inaktiviertem Luesserum und mit Komplement vermischt, so tritt nach Zusatz des hämolytischen Systems (gewaschene Blutkörperchen und inaktiviertes hämolytisches Serum) keine Hämolyse ein; wird hingegen an Stelle des Luesserums Serum eines Gesunden verwendet, so ist die Hämolyse deutlich. Die Annahme von *Wassermann*, daß wir es mit einer spezifischen Reaktion zu tun haben, hat sich nicht bestätigt. Im Gegensatz zu der theoretischen Voraussetzung gelingt es, eine ähnliche Reaktion zu erhalten bei Verwendung von Extrakten aus luetischen wie bei Verwendung von Extrakten aus nicht luetischen Lebern. In neuerer Zeit wurden auch Herzmuskel von Meerschweinchen, von Rindern, ferner andere Substanzen, wie oleinsaures Natrium zur Herstellung der Extrakte verwendet, welche für die Reaktion die gleiche Rolle spielen wie die syphilitische Leber. Währenddem die ersten Arbeiten von *Bordet* und *Gengou* auf streng wissenschaftlicher Basis beruhen, müssen wir das Gelingen der *Wassermann*'schen Reaktion mehr einem Zufalle zuschreiben. Das für den praktischen Arzt Interessante und Wesentliche ist aber, daß das Verfahren, wenn es regelrecht ausgeführt wird, brauchbare Resultate liefert.

Im Zürcher Hygiene-Institut wurden im Laufe von ungefähr einem Jahr 444 Untersuchungen ausgeführt, namentlich von den Herren *Huggenberg*, *Geilinger* und *von Gonzenbach*. Davon waren 172 = 38,7 % positiv, 254 gleich 57,2 % negativ und 18 = 4,1 % fraglich resp. sollten wiederholt werden. Unter diesen Fällen sind fünf Sera von an primärer Lues Erkrankten mit fünf positiven, 25 Sera von mit manifesten sekundären Symptomen mit 24 positiven und einem fraglichen (nach intensiver Schmierkur) und neun tertiäre mit acht positiven und einem negativen Resultat. Von 19 Fällen mit manifesten Symptomen von herditärer Lues sind 16 = 84,2 % positive, 80 Patienten mit latenter Lues haben 32 positive (40 %), 43 negative (53 %) und fünf fragliche (6,25 %), 14 Tabesfälle, acht positive, fünf negative und ein fraglicher, vier Patienten mit progressiver Paralyse, drei positive und ein negatives Resultat geliefert. Diese Zahlen genügen, um den häufigen positiven Ausfall der Reaktion bei Lues zu beweisen. 279 als verdächtig oder fraglich bezeichnete Fälle lieferten 76 mal, d. h. in 27,2 % der Fälle positive Resultate. Bei neun zur Kontrolle untersuchten gesunden Ammen war die Reaktion 9 mal negativ. Diese Resultate, welche mit den an andern Orten erhaltenen übereinstimmen, können als Beweis für die praktische Verwertbarkeit der *Wassermann*'schen Komplementbindungsreaktion angesehen werden. Von mancher Seite wurde die wiederholte Untersuchung empfohlen, um den Ausfall prognostisch zu verwerten. Die Resultate erscheinen noch nicht zahlreich genug, um daraus einen Schluß zu ziehen, es muß betont werden, daß die Reaktion nicht als spezifisch gelten kann und daß vereinzelte Fälle von Lepra, Scharlach usw. positive Reaktionen ergeben haben. Es ist daher angezeigt, im Zweifelsfalle oder bei Patienten, bei welchen das klinische Bild und das Resultat der Reaktion nicht übereinstimmen, eine erneute Untersuchung vorzunehmen.

Die *Opsonine* haben in der neueren medizinischen Literatur einen nicht unbedeutenden Platz eingenommen. Der englische Forscher *Wright* hat diese

Stoffe eingehend untersucht, und auf Grund seiner Erfahrungen sind auch schon in Deutschland an verschiedenen Stellen besondere für Opsoninuntersuchungen eingerichtete Laboratorien entstanden. Die Opsoninlehre kann als eine Weiterentwicklung der Phagocythentheorie aufgefaßt werden. Die Opsonine (von opsono - ich bereite vor) sind Stoffe, welche im Serum enthalten, die Eigenschaft aufweisen, in vitro die Aufnahmefähigkeit den Leukocyten gegenüber gewissen Bakterien zu erhöhen. Für den Nachweis dieser Opsonine gilt die *Wright*'sche Methode in der einen oder anderen Modifikation: das zu untersuchende, nicht erhitzte Serum wird mit gewaschenen Leukocyten (von Menschen oder von Tieren) und mit einer Bakterienaufschwemmung der betr. Bakterienart vermengt. Nach einer bestimmten Zeit werden aus dem Gemenge Ausstrichpräparate hergestellt zur Beurteilung der Phagocytose. Zum Vergleich dienen Kontrollpräparate, welche an Stelle des zu prüfenden die gleiche Menge Normalserum enthalten. Das Verhältnis zwischen dem Befunde mit Normalserum und mit dem zu prüfenden wird in einem Bruche ausgedrückt, der als *opsonischer Index* bezeichnet wird. Auf die vielen Schwierigkeiten der Methode sei hier nicht näher eingetreten. Es wurde bis jetzt etwas zu viel die praktische Seite betont, währenddem die wissenschaftliche experimentelle Begründung noch verhältnismässig wenig untersucht worden ist. Wenn auch von verschiedener Seite die Bestimmungen des opsonischen Index für die Beurteilung des Verlaufes und der Prognose z. B. bei Tuberkulose aufs eindringlichste empfohlen worden ist, so sind bis jetzt die Resultate noch nicht derart, daß von einer allgemeinen Einführung der Methode gesprochen werden könnte. Untersuchungen, welche *Huggenberg* im Zürcher Hygiene-Institut mit Streptokokken ausgeführt hat, haben uns die vielen Fehlerquellen gezeigt; die einzelnen geprüften Streptokokkenstämme haben sich sehr verschieden verhalten. Die Opsoninbestimmung ist mit der, ebenfalls von *Wright* empfohlenen Vaccino-Therapie, darauf beruhend, daß Bakterien, die aus einem Krankheitsherd isoliert worden sind, durch Erwärmen abgetötet und injiziert werden, nur in losem Zusammenhang. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus hat die Opsoninfrage schon viel Interessantes gezeitigt. Für die praktische Verwertung in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht aber sind die erhaltenen Resultate noch nicht als ausreichend zu bezeichnen und ist die Opsoninbestimmung am Krankenbette noch nicht als eine allgemein brauchbare Methode zu betrachten.

Zum Schlusse sei noch einiges über die *Anaphylaxie*, auch Allergie oder Ueberempfindlichkeit genannt, erwähnt. Die seit Einführung der Serumtherapie bekannt gewordene sog. Serumkrankheit ist nach den Versuchen von *von Pirquet* und *Schick* als eine Ueberempfindlichkeitsreaktion aufzufassen. Die Serumkrankheit, ferner das eigenartige Verhalten der vorbehandelten Tiere gegenüber gewissen Giften, wie Muschelgift u. a., hat zu einer großen Anzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen den Anstoß gegeben. Für diese Untersuchungen eignen sich nicht alle Tierarten in gleicher Weise. Das Wesentliche der Anaphylaxie besteht darin, daß nach Injektion von auch geringen Mengen Serum, von gewissen Toxinen, von verschiedenen eiweißartigen Substanzen das vorbehandelte Tier nach einiger Zeit gegenüber dieser selben Substanz empfindlicher wird als nicht vorbehandelte Kontrolltiere. Wird z. B. einem Meerschweinchen $^{1}/_{10}$ cm^3 Pferdeserum injiziert, so zeigt dieses Tier bei einer nach 14 Tagen bis drei Wochen erneuten Injektion von 6—8 cm^3 desselben Serums sehr schwere, oft mit dem Tod endigende akute Erscheinungen, welche bei dem Kontrolltier ausbleiben. Das Interessante und Praktisch-Wichtige ist darin zu erblicken, daß die Ueberempfindlichkeit nicht sofort, sondern nach einer gewissen Inkubation auftritt und daß schon geringe Mengen der

betreffenden eiweißartigen Substanz genügen, um den anaphylaktischen Zustand hervorzurufen. Wird in der Zwischenzeit, d. h. im Inkubationsstadium weiter behandelt, so tritt an Stelle der Anaphylaxie ein Immunitätszustand, die Antianaphylaxie ein. Von *Roux* ist zuerst auf die hemmende Rolle gewisser Narcotica hingewiesen worden; im narkotischen Zustand zeigen auch anaphylaktische Tiere keine Reaktion.

Die Frage, in wieweit die Spezifität der Anaphylaxie benutzt werden kann für forensische und andere Zwecke wird zurzeit eingehend studiert. Verschiedene diagnostische Verfahren, wie z. B. die Tuberkulinreaktion, können als durch Anaphylaxie bedingt erklärt werden. Die verschiedenen Hypothesen, welche zur Erklärung der Anaphylaxie herangezogen worden sind, wollen wir hier nicht anführen. Es genüge zu bemerken, daß im Serum von vorbehandelten Tieren irgend eine Substanz oder ein besonderer Zustand auftritt, welcher durch Ueberimpfung auf ein anderes Tier übertragen werden kann.

Prof. Dr. *Wyder*: **Ueber das Aufstehen der Wöchnerinnen.** (Ist im Correspondenz-Blatt vom 20. Oktober erschienen.)

Geschäftliches. Nach Referat des Rechnungsrevisors Dr. *A. v. Schultheß* wird die Rechnungstellung dem Quästor verdankt und genehmigt.

Eine regierungsrätliche Verordnung vom 11. März 1909 sieht vor, daß die Bewilligung zur Uebernahme einer Gehülfenstelle (bei Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt) ausnahmsweise an Medizinalpersonen erteilt werden kann, die im Ausland durch Ablegung einer staatlichen Prüfung die Berechtigung zur Ausübung des betreffenden Berufes erlangt haben, und zwar, nach Anhörung des Sanitätsrates, auf *bestimmte oder unbestimmte* Zeit. Die Gesellschaft gibt dem Vorstande Kompetenz, sich einem Vorgehen des zahnärztlichen Vereins anzuschließen, das bezweckt, diese Bewilligung nur auf *beschränkte Zeit* hin gewähren zu lassen.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 3. November 1910, im Hörsaal der patholog. anat. Anstalt.

Präsident: Dr. *C. Bührer.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Prof. v. *Herff* Plattenkulturen, die nach Händereinigung mit einer von ihm angegebenen Seife angelegt wurden. — Herr Prof. *Haegler* beanstandet die etwas eingetrockneten Platten.

I. Herr Prof. *Hedinger* (Autoreferat): **Demonstrationen aus der Geschwulstlehre.**

1. *Kapillarendotheliome der Schilddrüse.* Es handelt sich um makroskopisch wohl charakterisierte Tumoren, die klinisch unter dem Bilde der Struma maligna verlaufen. So lange diese Blutgefäßendotheliome nicht in die Umgebung durchgebrochen sind, sind sie nach außen meist scharf abgegrenzt, ganz gleich wie eine Reihe anderer maligner Strumen. Auf die wechselnd breite bindegewebige Kapsel folgt nach innen in wechselnder Breite eine Zone eines teils grauweißlichen, teils graurötlichen Gewebes von ziemlich guter Transparenz. In diesem Gewebe, von dessen Schnittfläche sich etwas klarer oder auch leicht trüber Saft abstreifen läßt, sieht man häufig größere und kleinere Hämorrhagien und hie und da Nekrosen. Dann folgt nach innen ein graubraunes oder braunrotes, bald kompakt gebautes, bald aus einzelnen Lamellen bestehendes Gewebe, das der von *Langhans* als Kautschukcolloid bezeichneten Masse entspricht. Diese Masse begrenzt größere und kleinere Blutungshöhlen.

In einzelnen Fällen tritt dieses Blutgefäßendotheliom nur als ein solitärer, gegen das Schilddrüsengewebe ziemlich scharf abgesetzter Tumor auf. In andern Fällen begegnet man mehreren Tumorknoten. In der übrigen Schild-

drüse findet man fast durchwegs noch Partien mit dem Bilde der benignen Struma nodosa. In einzelnen Fällen bricht das Tumorgewebe in die Umgebung durch und bildet eventuell auch in den regionären Lymphdrüsen und in den Lungen oder Knochen Metastasen. Mikroskopisch handelt es sich um typische Capillarendotheliome. Neben teleangiektatischen Partien erkennt man Stellen mit starker Wucherung der Capillarendothelien, so daß bald mehr solide Stränge oder sarkomatöse Bilder resultieren. Besonders auffallend sind die starke Tendenz zur Capillarneubildung, dann die exquisit phagocytären Eigenschaften der Tumorzellen roten Blutkörperchen gegenüber und die reichlichen Intimasarkomatosen resp. Endotheliomatosen. Mit Carcinomen, wie sie *Ribbert* gern bezeichnen möchte, haben sie absolut nichts zu tun.

Was das Wachstum betrifft, so wachsen sie aus sich selbst heraus. Eine sekundäre Umwandlung von præexistierenden Kapillaren kann nicht geleugnet werden, kommt aber nicht wesentlich in Betracht. (Betreffend Details Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd 3. 1909.)

2. *Benignes Epitheliom der Kopfschwarte.* Bei einer 60jährigen Frau fand sich seit Jahren eine in der letzten Zeit etwas rascher gewachsene Geschwulst von 5:4:1½ cm. Die Geschwulst saß breit pilzförmig auf. Bei der mikroskopischen Untersuchung auf Serien fand man ein eigentümlich monoton gebautes Gewebe, bestehend aus soliden Zellhaufen, die durch ein dickes homogenes Band nach außen begrenzt sind.

Es handelt sich um einen der seltenen, vielfach auch multipel auftretenden Tumoren der Haut des behaarten Kopfes oder auch des Gesichtes, die von einzelnen Autoren auch als Adenoma sebaceum bezeichnet worden sind. Einzelne Autoren sehen in diesen Tumoren, aber sicherlich mit Unrecht, Endotheliome. Es sind epitheliale Tumoren benigner Natur, die ihres eigentümlichen Aufbaues wegen am ehesten als benigne Epitheliome zu bezeichnen sind. (Betreffend Details Centralblatt für Pathologie 1910.)

3. *Cystadenoma hidradenoides tubulare papilliferum mit krebsiger Umwandlung und mit einem Granulationsplasmocytom.* Bei einer 48jährigen Frau bestand seit frühester Jugend ein kleines Geschwülstchen in der Haut der linken Parietalgegend, das vor mehr als 10 Jahren stärker zu wachsen begann, dann ulcerierte und seit Jahren eiterte.

Jetzt handelt es sich um eine 5:4:1½ cm messende Geschwulst mit fein höckeriger Oberfläche, die stellenweise bei der mikroskopischen Untersuchung das typische Aussehen eines papilliferen tubulären Schweißdrüsenadenoms, stellenweise eines Basalzellenkrebses hat, der zu Metastasen in den Cervikaldrüsen geführt hat.

Besonders auffallend ist eine ziemlich große, zum Teil ziemlich scharf abgegrenzte, teils unscharf vom Krebs getrennte Tumorpartie, die zunächst bei ihrem Zellreichtum und der Anordnung der Tumorelemente, an ein Großrundzellensarkom erinnert, bei genauerer Untersuchung sich aber als eine Geschwulst erweist, die aus etwas vergrößerten, sonst typischen Plasmazellen zusammengesetzt ist. Es handelt sich hier um ein Plasmocytom, das sich wohl im Anschluß an die langdauernde Entzündung ausgebildet hat und das am ehesten als ein Granulationsplasmocytom zu bezeichnen ist. (Betreffend Details Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1911.)

Im Anschluß an diesen Tumor wird ein Plasmocytom des weichen Gaumens demonstriert, das sich bei einem 69-jährigen Manne langsam entwickelt hat. Der Tumor zeigt den gleichen Aufbau wie das *Boit*'sche Plasmocytom des Sinus Morgagni. (Vergl. von Werdt, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1911.)

4. *Struma medullaris cystica der Nebenniere.* Bei einer 33jährigen Frau fand sich bei der Autopsie als zufälliger Befund eine ca. 10 cm mes-

sende cystische Geschwulst der linken Nebenniere mit einem klaren wässerigen Inhalt. Von Rindengewebe waren nur noch kleinste Reste erkennbar. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst zusammengesetzt aus einem exquisit alveolär gebauten Tumorgewebe, dessen Zellen reichlich Glykogen enthielten und starke Chromreaktion zeigten. Es handelt sich um einen chromaffinen Tumor, um ein sog. Paragangliom, Tumoren, die an das chromaffine System gebunden sind.

Im Anschluß an diesen Tumor werden Präparate von Tumoren der Glandula intercarotica demonstriert, die einen ähnlichen Bau haben und deren Abweichungen lediglich bedingt sind durch gewisse Eigentümlichkeiten im Aufbau der normalen Glandula intercarotica und in deren geringen Reichtum an chromaffinen Zellen. (Details in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1911.)

5. *Appendixcarcinome.* Die Carcinome des Wurmfortsatzes sind in der letzten Zeit vielfach untersucht und besprochen worden. Es handelt sich histologisch, wie auch aus den vorliegenden zwei Fällen hervorgeht, um meist solide Krebse, die bis in die äußern Wandschichten des Appendix vordringen können. Sie bestehen aus meist soliden, oft ziemlich breiten Krebszellsträngen, die stellenweise Gitterfiguren zeigen. Die Stränge und Nester selbst bestehen meist aus kleinen polyedrischen Zellen mit einem kleinen rundlichen, mäßig chromatinreichem Kern. Es handelt sich dem histologischen Bilde nach trotz der sehr eigentümlichen Arbeit *Milner's* in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1909 um Krebse, die in ihrem Aufbau große Aehnlichkeit mit den multiplen Dünndarmkrebsen zeigen, von denen einzelne Fälle demonstriert werden.

Ich habe seinerzeit diese Krebse mit den *Krompecher'schen Basalzellen*-Krebsen verglichen und muß trotz der Arbeit von *Toenniessen* in der Zeitschrift für Krebsforschung 1909 an dieser Deutung festhalten. (Betreffend Details verweise ich auf die Dissertation von *Burckhardt* in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1909.)

6. *Oophoroma folliculare.* Im Ovarium kann man gar nicht besonders selten, wie aus dem in relativ kurzer Zeit gesammelten Material des Referenten hervorgeht, Bildungen beobachten, die man am ehesten nach dem Vorgehen von *Eugen Albrecht* als folliculäre Oophorome bezeichnen kann. Es handelt sich dabei teilweise um Bildungen, die am ehesten als Fehlbildungen in der Follikelanlage gedeutet werden können, teilweise liegen kleinere und größere Tumoren vor, die alle Uebergänge bis zum exquisit malignen Ovarialtumor zeigen können. Einzelne Fälle zeigen im histologischen Bilde Aehnlichkeit mit den *Birch-Hirschfeld'schen* Tumoren der Niere. Allen diesen Bildungen ist gemeinsam, daß die epithelialen Elemente stets wieder die Tendenz zeigen Bildungen zu produzieren, welche mehr oder weniger Follikeln entsprechen.

7. *Sogen. Herzklappenpapillom.* Es handelt sich um exquisit papilläre Bildungen, die bald mehr, bald weniger aus Schleimgewebe bestehen. Nach Ansicht des Referenten ist im Gegensatz zu *Ribbert* die Tumornatur dieser Bildungen in keiner Weise sichergestellt. (Betreffend Details Dissertation *Köchlin,* Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1908.)

8. *Doppelcarcinom (gleichzeitig Carcinoma cylindrocellulare und Cancroid) der Gallenblase.* Bei einer 66jährigen Frau fand sich ein großes Gallenblasencarcinom, das stellenweise in ziemlich wirrem Durcheinander Partien mit dem Bau eines Cancroides und eines Carcinoma cylindrocellulare zeigte. (Details in der Dissertation *Buchmann,* Archiv für Verdauungskrankheiten 1910.)

II. Im Anschluß an diese Demonstration zeigt Dr. *G. Schaffner* (Autoreferat) **Stücke eines Endothelioma s. Adenoma sebaceum.** von Talgdrüsen ausgehend, sowie mikroskopische Präparate von demselben.

Das Präparat stammt von der Kopfhaut einer 54jährigen Frau, welche schon viele Jahre multiple kleine Tumoren auf dem Kopfe hat, die für Atherome angesehen wurden. Der eine der Tumoren wuchs in kurzer Zeit bis zu Wallnußgröße. Die Frau stieß nun mit dem Kopfe gegen einen Balken, wobei dieser größere Tumor platzte, was eine sehr starke Blutung verursachte. Der herbeigerufene Arzt exstirpierte die Geschwulst und fand dabei, daß es sich nicht um ein gewöhnliches Atherom handeln könne, da sich einmal die den Tumor überziehende Haut nicht ablösen ließ und die Geschwulst sich auch an der Basis nicht losschälen ließ, sondern herausgeschnitten werden mußte, was eine starke arterielle Blutung verursachte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab dann, daß es sich wirklich nicht um ein Atherom handelt. Die mikroskopischen Schnitte zeigen das Bild eines der seltenen, gutartigen, von Talgdrüsen ausgehenden Kopfhauttumoren, die als Epithelioma, Perithelioma, Endothelioma oder Adenoma sebaceum beschrieben worden sind.

III. Der *Präsident* teilt den *Austritt* folgender ausserordentlicher Mitglieder mit:

Herr Dr. *Abt*-Binningen, Herr Dr. *Schaer*-Binningen, Herr Dr. *Augustin*-Allschwil.

Der *Präsident* referiert über die im Auftrag der Gesellschaft (vergl. Sitzung vom 7. Juli 1910) eingezogenen Erkundigungen über den Stand der Angelegenheit eines *suburbanen Sanatoriums*. Aus einem Schreiben des Präsidiums des Spitalpflegeamtes vom 16. Juli geht hervor, daß die Finanzlage des Bürgerspitals zurzeit die Erstellung des projektierten Chrischona-Sanatoriums verbietet, daß aber der Bürgerrat eingeladen wurde, zu untersuchen, ob nicht mit staatlicher und privater Unterstützung eine Beschleunigung der Angelegenheit herbeigeführt werden könnte. Auf eine diesbezügliche Anfrage beim Regierungsrat hin vom 12. Januar 1909 ist noch keine Antwort eingetroffen.

IV. Herr Prof. *de Quervain* wird als *ordentliches Mitglied* aufgenommen.

Sitzung vom 17. November 1910.

Präsident: Dr. *C. Bührer*. — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein*.

Die Sitzung fand zur *Feier des 50jährigen Jubiläums* der Gesellschaft statt. Der Präsident wirft einen kurzen Rückblick auf die verflossenen 50 Jahre. Er konstatiert mit Genugtuung, daß der Gesellschaft jederzeit der wissenschaftliche Sinn erhalten geblieben ist, daß das quantitative Gedeihen dem regen wissenschaftlichen Leben entspricht, daß man der Satzung der Pflege eines guten kollegialen Verhältnisses gerecht wurde, und daß die Gesellschaft sich immer mit allgemein medizinischen Fragen beschäftigt hat und ihre tatkräftige Unterstützung einer Reihe von gemeinnützigen Bestrebungen und Wohlfahrtseinrichtungen angedeihen ließ; zu mehreren humanitären Institutionen steht die Gesellschaft in inniger Beziehung, so zur Allg. Krankenpflege, zur Basler Heilstätte in Davos u. a. m. Die Wahrung der Interessen des ärztlichen Standes wird durch die Standesordnung angestrebt; nicht immer konnte hier der richtige Weg gefunden und bis zum Ziel verfolgt werden, was mit einem gewissen Indifferentismus mancher Mitglieder zusammenzuhängen scheint. — Er gedenkt der Ehrenmitglieder der Gesellschaft und begrüßt mit besonderer Freude Herrn Dr. *Haagen*, der noch als einziges Mitglied aus dem Gründungsjahr unter den Anwesenden weilt.

Einziges Traktandum dieser Sitzung ist der Vortrag von Herrn Dr. *Paul Barth* über *Erinnerungen aus den ersten 50 Jahren der Medizinischen Gesellschaft.* Er schildert in humorvoller Weise die Zustände vor der Gründung der jetzigen Gesellschaft und führt den Zuhörern die Persönlichkeiten der einzelnen Gründer in markanten Zügen vor Augen. Eingehend gewürdigt werden auch einige besonders hervorragende Mitglieder der Gesellschaft, so die Herren Dr. *Haegler-Gutzwiller,* Prof. *Albert Burckhardt-Merian,* Prof. *Rud. Massini,* Prof. *Moritz Roth,* Physikus Dr. *Theoph. Lotz* und Dr. *Theod. Schneider.* — Die Wiedereinführung von Diskussionsthemata und die Einführung von Referaten über neuere Erscheinungen aus dem Gebiete der medizinischen Literatur werden angeregt. Sein Wunsch geht dahin, daß die Gesellschaft blühe und gedeihe und es ihr nie an Mitgliedern fehlen möge, die durch ihre Arbeit seine gesunde Weiterentwicklung gewährleisten.

Dem ersten Akt folgte ein zwangsloses *Nachtessen* im Schlüssel.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

II. Wintersitzung, den 22. November 1910 im Hotel National.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Aktuar: Herr *von Rodt.*

Anwesend: zirka 100 Mitglieder und Gäste.

Eingetreten in den Verein: Herr *Jenni* und Herr *Hopf.* — Ausgetreten wegen Wegzug: Herr *Neisse.*

Demonstration. I. *Steinmann* (Autoreferat) demonstriert einen Fall von *traumatischer Aphasie.* Fall von einem Gerüst hinunter auf die linke Seite. Rasch vorübergehende Bewußtlosigkeit. Der Arbeiter klagt über Schmerzen in der linken Hüftgegend (Kontusion der Gegend des Trochanter major) und linksseitige Kopfschmerzen, wo objektive Zeichen einer Verletzung wie Sugillation, Schürfung, Infiltration vollständig fehlen. Bloß eine gewisse Druckempfindlichkeit ist auf der linken Kopfseite vorhanden. Im übrigen befand sich der Patient wohl und stund teilweise auf. Da das Kopfweh nicht nachlassen wollte, wurde drei Tage nachher Collega Christen gerufen. Der Zustand blieb gleich, bis am 6. November plötzliche Aphasie auftrat. Am 7. November, als ich mit Collega Christen den Fall zum ersten Mal sah, war das Kopfweh verschwunden, hingegen konnte der Patient, der die an ihn gerichteten Fragen zu verstehen schien, bloß noch ein unverständliches „ja" lallen. Die linke Pupille schien etwas weiter als die rechte. Am folgenden Tag Eintritt ins Spital Engeried, wobei Patient noch zu Fuß sein Zimmer aufsucht. Nachmittags drei Uhr ein erster epileptischer Anfall ohne sichere Anfangslokalisation; abends ein zweiter leichterer und in der Nacht ein dritter schwerer Anfall. Bei den beiden letzten Anfällen Beobachtung, daß die Konvulsionen im rechten Mundwinkel beginnen und der rechte Arm stärker zuckt als der linke. Puls in den letzten zwei Tagen 64—76. Temperatur abends 37,5 und 38,0. Augenbefund vollständig normal (Dr. *Studer*). 9. November morgens Trepanation über dem *Broca*'schen Zentrum, bestimmt nach *Kocher.* Weichteillappen mit unterer Basis zeigt keine Infiltration. Am Schädel eine horizontal verlaufende Frakturspalte. Bei Eröffnung des Schädels findet man ein kleineres extradurales Hæmatom etwa 10—20 cm^3. Nach Wegräumung desselben Incision der gespannten, injizierten Dura. Es ergießen sich aus derselben etwa 60—80 cm^3 einer dunkelgelben serösen Flüssigkeit. Die abgeflachten Windungen des Gehirns bleiben nach der Entleerung noch etwa 1 cm von der Dura entfernt. Glasdrain bis in die Duralhöhle. Schluß der Weichteilwunde. Gegen Abend beginnt Patient wieder zu sprechen und am andern Morgen Sprache ungestört.

Der Fall zeigt gewisse Besonderheiten, keinen deutlichen Hirndruckpuls, keine Stauungspapille, ein außerordentlich langes Intervall und, ein schlimmes Vorkommnis, als einzige Lähmungserscheinung die Aphasie.

Sie hatte durchaus den Charakter der subcorticalen Aphasie. Agraphie bestand nicht, indem Patient noch am Tage vor der Operation der Pflegerin seinen Namen aufschrieb. Nur die Zahlen seines Geburtsjahres machten ihm etwas Mühe. Daß ein solcher Druck auf die Hirnrinde von außen in erster Linie eine subcorticale Lähmung hervorruft, ein Beweis, daß jedenfalls der Ausdruck subcortical und cortical nicht den anatomischen Verhältnissen entspricht. Auffallend ist die rasche Besserung.

Was den Eintritt der Lähmung am elften Tage nach dem Unfall bewerkstelligt hat, ist nicht ganz klar. Der Erguß in der Dura war auf keinen Fall frisches Hæmatom, sondern mußte im Anfang entstanden sein, wenn er nicht oder zum Teil leicht entzündlichen Erscheinungen wenigstens sein Dasein verdankte. Der kleinere extradurale Erguß kann allerdings später zum andern hinzugetreten sein.

11. *Emil Bürgi:* **Ueber Chemotherapie** (Autoreferat). Chemotherapie und Pharmakotherapie sind für den chemisch denkenden Pharmakologen dem Wortlaute nach identisch. Die Pharmakologie ist aber, da sie gegenwärtig und namentlich in den letzten drei Jahrzehnten nahezu ausschließlich die Wirkung der Gifte auf gesunde Tiere untersuchte, in einen Gegensatz zu der experimentellen Therapie, die an kranken Organismen das ursächliche Moment zu beeinflussen sucht, gestellt worden. Einen Teil dieser letzteren bildet die Chemotherapie im engern Sinne des Wortes, die die Krankheitsursache mit chemischen Mitteln bekämpft. Sie fällt also eigentlich zusammen mit dem Begriffe der spezifischen Behandlung, soweit man darunter nur eine Behandlung mit Chemikalien und nicht auch die Serumtherapie versteht. Diese spezifischen Mittel sind eigentlich Desinfektionsmittel. Referent erinnert, daß er vor mehreren Jahren die Medikamente in Nahrungs-, Funktions- und Desinfeksionsmittel eingeteilt hat. Für die letzteren wäre die Bezeichnung „parasitotrope" Mittel passender. Die Nahrungsmittel, von denen nur die künstlichen zu den Arzneien zu rechnen sind, dienen als Kraftquelle und zum Ersatz für verloren gegangenes Material. Funktionsmittel dagegen erregen oder lähmen Funktionen von Organen bzw. Zellen. Die Desinfektionsmittel sind nicht prinzipiell von ihnen verschieden. Sie wirken auf die Funktionen von Parasiten. Durch chemische oder auch physikalische Verwandtschaft gelangen die Arzneien in bestimmte Organe und Organteile, oder auch in Parasiten. Da sie daselbst nicht als Nahrungsstoffe verwendbar sind, müssen sie die Funktionen verändern und das kann nur im Sinne einer Erregung oder Herabsetzung der normalen Zelltätigkeit geschehen. Die Feststellung dieser Verwandtschaft, also die Erforschung der Verteilung einer Arznei im Organismus ist daher pharmakologisch von grundlegender Bedeutung. Die gewöhnlichen Desinfektionsmittel sind innerlich nicht anwendbar, weil sie durchschnittlich einfach allgemeine Protoplasmagifte sind und daher nicht nur zu den Parasiten, sondern auch zu den Organen des Körpers vielfache pharmakologische Beziehungen haben. Sie sind nicht nur „parasitotrop", sondern auch hervorragend „organotrop". Es war hauptsächlich *Ehrlich*, der zielbewußt nach Substanzen suchte, die nur parasitotrop sind, d. h. für den Körper eine geringe Toxicität besitzen. Solche Verbindungen suchte er nach den günstigen Erfahrungen, die man mit dem *Atoxyl* bei der Schlafkrankheit gemacht hatte, in der Reihe der organischen Arsenverbindungen. Er klärte zunächst die Formel des Atoxyls auf, und machte dann in hohem Grade wahrscheinlich, daß es im Organismus durch Reduktion in eine wirksamere Substanz übergeführt werde.

Referent bespricht die chemische Konstitution des Atoxyls genauer und zeigt an Hand von Formeln, wie man von dieser Verbindung zu andern noch stärker parasitropen und weniger organotropen gelangt, so zum Arsacetin und zum Arsenophenylglycin. Die hauptsächlichste Toxicität des Atoxyls, die ungünstige Wirkung auf den Sehnerven haftet auch diesen Mitteln noch an. Die Zusammenhänge und Verschiedenheiten dieser Substanzen mit dem Dioxydiaminoarsenobenzol, dem *Ehrlich-Hata*'schen Präparat 606 werden klargelegt. Referent erwähnt deren günstige Wirkungen gegen Lues, Recurrens etc. nur kurz, da seine Ausführungen nur eine Grundlage für den Bericht von Prof. *Jadassohn* über seine Erfahrungen mit 606 schaffen sollen. Von besonderer Bedeutung für die Chemotherapie ist das Auftreten arzneifester Stämme. Werden die Parasiten nicht auf einmal durch das Mittel vernichtet (Therapia magna sterilisans), so verschwinden sie nur vorübergehend aus dem Blute, kehren dann wieder und erweisen sich nun resistenter gegen das Medikament. Dieser Faktor vermehrt die Schwierigkeiten einer spezifischen Behandlung in ungeahnter Weise. Auch die besten spezifischen Arzneien sind nur noch etwas organotrop. Man darf also nicht gar zu hohe Dosen geben, gibt man aber zu wenig, so schafft man arzneifeste Stämme. *Ehrlich* hat aus diesem Grunde die Kombinationstherapie empfohlen. Außer den Arsenpräparaten wirken auch die Trypan- und die Triphenylmethanfarbstoffe parasitocid. Gibt man mehrere Mittel aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig, so addiert sich die Wirkung auf die Parasiten, während die toxischen Effekte infolge ihrer Ungleichheit weniger gefährlich werden. Referent erwähnt seine eigenen Arbeiten, die gezeigt haben, daß sich Medikamente, die im gleichen Organ verschiedene Angriffspunkte haben, in ihren Wirkungen bei gleichzeitiger Gabe nicht nur addieren, sondern potenzieren. Die Kombinationstherapie ist durch die Entdeckung dieses Gesetzes auf einen sichern Boden gestellt worden. Sie wird auch in der Chemotherapie viel zu leisten im Stande sein.

Jadassohn: **Unsere Erfahrungen mit 606** (Autoreferat). *Jadassohn* berichtet über die Erfahrungen, die er an 133 Fällen (seither noch 20 Fälle) von Syphilis mit dem neuen *Ehrlich*'schen Präparat gemacht hat. Die Injektionen wurden zum größten Teil nach der *Michaeli*'schen Methode der neutralen Suspension vorgenommen, zum andern Teil mit der 10 %igen Suspension in sterilem Olivenöl. Die Injektionen wurden in verschiedener Weise, subkutan am Rücken oder intramuskulär glutäal, einige auch nach der *Tæge*'schen Methode (saure Lösung in Glycerin und Wasser) oder nach *Citron* und *Mulzer* appliziert. Schmerzen und Infiltrate traten bei den verschiedenen Methoden ein, waren aber bei den einzelnen Menschen außerordentlich verschieden nach Zeit des Auftretens, Intensität, Dauer etc. Nur zweimal wurden oberflächliche Nekrosen, einmal ein in der Mitte fluktuierendes Infiltrat gefunden, aus dem sich bei der Punktion eine rein seröse Flüssigkeit entleerte. (Nachträglich kam noch eine sterile Erweichung zur Beobachtung). Temperatursteigerungen waren im allgemeinen sehr unbedeutend. Sonstige unangenehme Nebenerscheinungen außer den einige Male allerdings sehr heftigen Schmerzen fehlten. Unter einigen Arznei-Exanthemen ist speziell eine Purpura zu erwähnen. In manchen Fällen wurden leichte Albuminurien konstatiert, die schnell vorübergingen. Bei einem Patienten, der stets auf Quecksilber Albuminurie bekam, trat eine solche auch nach 606 auf, verschwand aber sehr schnell. Von intravenösen Injektionen wurde erst in allerletzter Zeit Gebrauch gemacht. Der Vortragende geht jetzt in der Weise vor, daß er zunächst eine intravenöse Probeinjektion von 5 cg macht und erst, wenn diese gut vertragen worden ist, nach 2—3 Tagen die eigentliche Dosis von im Durchschnitt 3—4 dg intravenös folgen läßt. (Ist bisher in einer Anzahl von Fällen geschehen, ohne

unangenehme Erscheinungen. In einzelnen Fällen traten selbst auf kleine Dosen hohes Fieber ein, Erbrechen etc., was aber schnell vorüberging.) Die Heilwirkung war in dem überwiegenden Gros der Fälle eine sehr gute und schnelle, in einzelnen Fällen, speziell von papulösen Exanthemen etwas verzögert. Von Versagern wurden bisher nur eine Iritis serosa und ein sogenannter Pseudo-Chancre induré beobachtet. (Bei einem makulösen Exanthem mit Plaques muqueuses war mit der nach *Ehrlich* ungeeigneten *Citron-Mulzer*'schen Suspension injiziert worden.) Bei einer Leberlues mit Fieber verschwand das letztere bisher dauernd, der Tumor aber ging noch nicht zurück. Ueber die Rezidive läßt sich natürlich etwas einigermaßen Abschließendes nicht sagen. Einige wenige sind auch am Berner Material aufgetreten. Es bleibt abzuwarten, inwieweit das an der Dosis und an den Methoden liegt. Was die erstere angeht, so wurde hier über die Dosis von 6 dg bei kräftigen Männern bisher noch nicht hinausgegangen. Selbst auf 0,1 ging ein tertiäres Syphilid prompt zurück. Spirochäten verschwanden meistens sehr schnell. Besonders erfreuliche Resultate wurden bei einem Fall von Hirnlues und bei einigen tertiären Fällen erzielt, auch bei einem Patienten mit schweren tertiären Ulcerationen, der Hg und Jod nicht mehr zu vertragen meinte. Auch einzelne Augenfälle (Keratitis parenchymatosa, Iritis) wurden günstig beeinflußt. Tabes und Paralyse gestatten noch kein sicheres Urteil. Die *Wassermann*'sche Reaktion ist in einer Anzahl von Fällen negativ geworden, in manchen auch, in denen sie nach Ablauf von sechs Wochen und mehr geprüft werden konnte, ist sie positiv geblieben, speziell auch in tertiären Fällen (wie beim Hg!). Bei primärer Lues ist die *Wassermann*'sche Reaktion in einer Anzahl von Fällen, in denen sie positiv war, negativ geworden, in mehreren Fällen ist die noch negative Reaktion viele Wochen negativ geblieben, und weitere Erscheinungen sind nach Abheilung des Primär-Affektes nicht aufgetreten. Auch in den Fällen von Primär-Affekten mit ersten sekundären Symptomen waren die Erfolge bisher recht günstige. Die Zeit ist noch viel zu kurz, um bestimmte Direktiven für die Anwendung des Präparats für die allgemeine Praxis geben zu können. In dieser werden zunächst wohl noch wegen der Bequemlichkeit der Applikation die Oel-Suspensionen bevorzugt werden. Eine Wiederholung der Injektion ist bisher immer gut vertragen worden und in den Rezidivfällen auch wirksam gewesen. Wie weit eine Kombination mit Hg wünschenswert oder für einzelne Fälle notwendig ist, kann erst weitere Erfahrung ergeben. In schweren Fällen von Lues, wo eine möglichst schnelle Beseitigung der Symptome erforderlich ist, wird man jedenfalls die Kombination von vornherein wählen. Wie auch die Zukunft von 606 in der Syphilis-Therapie sein mag, daß das neue Präparat einen Markstein nicht bloß auf diesem Spezial-Gebiet, sondern auf dem großen Gesamtgebiet der Chemotherapie überhaupt darstellt, ist schon jetzt nicht mehr zu bezweifeln.

Diskussion: Herr *Kolle* sagt aus, daß öfters bei Rekurrens, auch eine Spirochätenkrankheit, mit einer einzigen großen heroischen Injektion eine vollständige Heilung erzielt wurde, daß also die Dosis magna sterilisans keine Utopie mehr sei; er redet den großen einmaligen intravenösen Injektionen sehr das Wort, weil diese die größten Chancen böten. Die Spirochäten sieht er als eine Zwischenstufe zwischen Protozoen und Bakterien an.

Diskussionsvotum von Prof. *Siegrist* (Autoreferat):

Durch die Freundlichkeit des Herrn *Jadassohn* war ich in der Lage, eine ganze Anzahl von Patienten mit syphilitischen Augenerkrankungen, wie Sie bereits gehört haben, mit Einspritzungen von Hata 606 zu behandeln. Ueber diese Patienten möchte ich Ihnen heute Abend nicht weiters berichten. Herr *Jadassohn* hat Ihnen ja bereits über die interessanteren dieser Fälle

Angaben gemacht. Ich möchte Sie vielmehr auf das Resultat aufmerksam machen, welches wir bei einem Patienten mit sympathischer Augenentzündung durch zwei Injektionen mit diesem neuen Mittel erhalten haben. Zuerst will ich Ihnen mitteilen, weshalb ich mich entschlossen habe, auf meine eigene Verantwortung hin, einen Patienten mit sympathischer Augenentzündung dieser neuen Behandlungsmethode zu unterziehen, im ferneren sollen Sie einige Angaben über die Krankengeschichte dieses Patienten mit sympathischer Augenentzündung erhalten und schließlich soll die Wirkung der Injektion auf das kranke Auge des Patienten angegeben werden.

Es ist schon seit langer Zeit meine Ansicht, ja beinahe meine Ueberzeugung, und ich habe derselben schon mehrfach bei meinen Vorträgen über sympathische Augenentzündung Ausdruck verliehen, daß der Erreger der sympathischen Augenentzündung mit dem Erreger der Syphilis große Aehnlichkeiten besitzen müsse. Man kann für diese Ansicht anführen, daß ebensowohl wie bei der Syphilis auch bei der sympathischen Augenentzündung mit den gewöhnlichen Färbemethoden, Mikroorganismen als Erreger der Krankheit nicht gefunden werden können. Daß man mit jenen Methoden, welche uns den Syphiliserreger zur Anschauung bringen, bisher den Erreger der sympathischen Ophthalmie noch nicht gefunden hat, liegt vielleicht nur daran, daß man Fälle mit sympathischer Augenentzündung recht selten zu einer gründlichen Untersuchung zur Verfügung hat. Man kann ferner auch mit Recht darauf aufmerksam machen, daß ganz wie bei der Syphilis, so auch bei der sympathischen Augenentzündung der Krankheitserreger sich Monate, ja Jahre und Jahrzehnte hindurch latent an bestimmten Prädilektionsstellen im Organismus halten kann, um dann plötzlich ohne eine uns bekannte Ursache sein verderbliches Wirken wieder zu beginnen, daß wie bei der Syphilis so auch bei der sympathischen Ophthalmie Rückfälle und Recidive so häufig sind; ferner soll beachtet werden, daß auch in anatomischer Hinsicht Aehnlichkeiten zwischen syphilitischen Prozessen und der sympathischen Uveitis bestehen. Schließlich ist es bekannt, daß gerade das Heilmittel, welches bisher als spezifisch gegen die Lues angewandt wurde, auch die beste Heilwirkung bei sympathischer Augenentzündung enfaltet und daher bei beginnender wie bei bereits in Blüte stehender Sympathie von den Ophthalmologen vor allem angewandt wird.

Was den Patienten angeht, der zur Behandlung kam, so handelt es sich um einen jetzt 60jährigen Mann, welcher am 3. November 1891 durch einen Nagel eine perforierende Læsion des linken Augapfels erlitten hatte. Derselbe wurde in der Basler Augenheilanstalt verpflegt und am 12. des gleichen Monates mit reizlosem Bulbus, welcher aber bereits Zeichen einer beginnenden Phthise aufwies, entlassen. Am 14. Dezember des gleichen Jahres stellte sich eine neue Entzündung des verletzten Auges ein und machte einen abermaligen Spitalaufenthalt notwendig. Schon am 15. Dezember wurde der erkrankte Bulbus enukleiert und am 23. desselben Monates begann eine sich rasch entwickelnde Iridocyclitis des andern Auges sich zu zeigen, welche durch Schmierkur und geeignete Lokalbehandlung wieder ziemlich gut geheilt wurde. In den folgenden Jahren stellten sich nun mannigfache Recidive ein, welche jeweilen auf eine Schmierkur hin gut reagierten. Die ersten Recidive wurden in der Basler, die späteren in der Berner Augenklinik behandelt. Der Patient wurde vor etwa zwei Wochen wegen einem neuen Recidiv in unsere Klinik aufgenommen, hatte bereits eine neue Quecksilberkur durchgemacht aber die Sehschärfe war trotz dem Abklingen der Reizung nicht höher als bis zu 0,15 gestiegen. Die Hauptschuld an dieser verminderten Sehschärfe trugen diffuse Glaskörpertrübungen. Daß es sich wohl sicher um eine sympathische Ophthalmie und

nicht um eine Lues, an welche man früher auch dachte, gehandelt hat, geht vor allem aus der anatomischen Untersuchung des verletzten ersterkrankten Auges, welches mir Herr Prof. *Mellinger* in freundlichster Weise vor zwei Jahren überlassen hatte, hervor. Wir fanden damals in diesem Auge durchaus nicht das gewöhnliche Bild, welches man bei der Mehrzahl der verletzten und infizierten Augen vorfindet, die sogenannte Endophthalmitis septica (Fuchs), sondern es zeigte sich die für Sympathie so charakteristische infiltrierende (sympathisierende) Uveitis in ganz einwandsfreier Weise. Aber auch die *Wassermann*'sche Reaktion, welche man beim diesmaligen Wiedereintritt des Patienten in die Klinik anstellen ließ, ergab völlig negatives Resultat.

Welchen Einfluss hat nun bei diesem Patienten schon die erste Einspritzung (0,3) mit Hata 606 ausgeübt. *Die Sehschärfe, welche wie bereits erwähnt unmittelbar vor der Injektion nur 0,15 betragen hatte, war schon am dritten Tage nach der Injektion unter fast völliger Aufhellung des Glaskörpers auf 0,9 gestiegen.* Ich beabsichtige aus diesem Resultate vorderhand keine weiteren Schlüsse zu ziehen, ich möchte nur betonen, daß diese Untersuchungsresultate objektiv richtig sind, daß ich selbst den Patienten vor und nach der Injektion eingehend untersucht und den Status in unsere Krankengeschichte diktiert habe.

Herr *Jadassohn* in seinem Schlußvotum spricht sich noch vorderhand für die kleineren, mehr ausprobierenden tastenden Dosen aus, in Theorie freilich ist er mit Herr *Kolle* vollständig einverstanden.

III. Die weiteren vorgemerkten Traktanden werden der vorgerückten Zeit wegen verschoben.

Referate.

A. Zeitschriften.

Idiopathische Iridochorioiditis unter dem Bilde einer sympathisierenden Entzündung.

Von *A. Botteri.*

Der Autor berichtet über zwei Fälle spontaner chronischer Iridochorioiditis mit einem der sympathisierenden Entzündung sehr ähnlichen mikroskopischen Befund, dessen schon *Fuchs* in seiner ersten Arbeit über die sympathische Ophthalmie (Arch. f. Ophthalm. 61) unter denselben Umständen erwähnt.

Das klinische Bild weicht in nichts von dem bei chronischer Iridocyclitis oder Iridochorioiditis landläufigen ab. Irgend eine spezifische Ursache war zu keiner Zeit nachzuweisen. In dem einen Falle betraf die Entzündung nur ein Auge, in dem anderen beide, wenn auch in verschiedenem Grade. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, einerseits zellige Infiltration der Chorioidea mit Lymphocyten, epitheloiden und Riesenzellen, andererseits extraokulaere, der Sklera aufsitzende Knoten, aus Lymphocyten und epitheloiden Zellen bestehend. Eine direkte Verbindung dieser Knoten mit der chorioidealen Infiltration lässt sich nicht nachweisen, trotzdem letztere an einigen Stellen bereits längs den die Sklera durchsetzenden Emissarien nach aussen wandert. Charakteristisch für das ganze Bild ist besonders, dass die Choriocapillaris von der Infiltration vollständig freibleibt. Daneben besteht noch plastische Exsudation, welche in ähnlicher Weise wie bei der sympathisierenden Entzündung, die Retinalschicht des Corpus ciliare bedeckt und zum Teil zerstört hat. Ein Merkmal längerer Dauer der Entzündung ist endlich die Neigung zur bindegewebigen Organisation der Infiltration.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 69, Heft 1, S. 172, 1909).

Dutoit, Lausanne.

B. Bücher.

Die chronische Gonorrhœ der männlichen Harnröhre und ihre Komplikationen.

Oberländer und *Kollmann.* 2. Aufl. Leipzig 1910. Verlag von Georg Thieme. Preis Fr. 26. 70.

Das vorliegende Lehrbuch ist für den Spezialisten, nicht für den praktischen Arzt geschrieben und seine Besprechung darf deshalb hier nicht den Raum beanspruchen, den es verdiente. *Oberländer* und *Kollmann* basieren ihre Therapie der chronischen Urethralgonorrhœ auf den ausgiebigen Gebrauch des Urethroskopes und der Harnröhrendilatatoren, beides Instrumente, mit denen ein praktischer Arzt wohl selten vertraut ist. Die beiden Autoren haben ihre enorme Erfahrung in dieser Behandlungsweise der Gonorrhœ in dem Lehrbuche niedergelegt und darin dem Urologen, welcher dieser therapeutischen Richtung folgt, einen ausgezeichneten Wegleiter gegeben. Zu bedauern ist, daß *Oberländer* und *Kollmann* neben der Uretroskopie der bakteriologischen Untersuchung des Urethralsekretes gar zu wenig Bedeutung beimessen. Bei ihrer Darstellung werden die allerdings oft schwer zu ziehenden Grenzen zwischen der wirklich „gonorrhoischen“ und der mehr oder weniger belanglosen „*post*gonorrhoischen“ Urethritis zu sehr verwischt. *Wildbolz*, Bern.

Operative Chirurgie der Harnwege (normale Anatomie und chirurgische pathologische Anatomie).

J. Albarran. Ins Deutsche übertragen von Dr. *Grunert*, Dresden. Jena 1910. Gustav Fischer. I. und II. Lieferung. Preis der Lieferung Fr. 10. 70.

Albarran's Werk über operative Chirurgie der Harnwege verdient durch Uebersetzungen den Chirurgen aller Länder zugänglich gemacht zu werden. Das Buch geht über den gewohnten Rahmen einer Operationslehre hinaus. *Albarran* beschränkt sich nicht auf eine genaue Beschreibung aller Operationsmethoden, die sich ihm in seiner großen, operativ-urologischen Tätigkeit bewährt haben. Er gibt uns gleichzeitig auch eine klare, von instruktiven Abbildungen begleitete Darstellung der topographischen Anatomie aller Urogenitalorgane. Zudem berücksichtigt er auch deren pathologische Anatomie, soweit sie für den Chirurgen während der Operation in Betracht fällt. *Albarran* schildert nicht nur den typischen Verlauf der verschiedenen Operationen, sondern er weist auch nachdrücklich auf alle die Zwischenfälle und technischen Fehler hin, die sich während der Operation ereignen können. Mit Recht der Anschauung beipflichtend, daß in der urologischen Chirurgie die Nachbehandlung der Kranken für den Erfolg der Operation fast ebenso ausschlaggebend ist, wie der Eingriff selbst, gibt *Albarran* genaue Angabe über die Pflege der Kranken vor und nach der Operation. Ausstattung und Illustration der Bücher sind ausgezeichnet. *Wildbolz*, Bern.

Lehrbuch der Protozoenkunde.

Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. II. Auflage von Dr. *F. Doflein*, a. o. Prof. an der Universität München. 914 Seiten mit 825 Abbildungen. Jena 1909. Gustav Fischer. Preis Fr. 30. —.

In der ersten Auflage des Buches wurden die Protozoen als Parasiten und Krankheitserreger behandelt. Das vorliegende Werk hat insofern eine Vervollständigung erfahren, als die Naturgeschichte der Protozoen und zwar nicht nur der pathogenen berücksichtigt wird. Es ist ein wertvolles Nachschlagebuch, das von einem jeden, welcher sich für Protozoen-Erkrankungen interessiert, mit Vorteil benutzt werden wird. Die Beschreibungen sind klar

und knapp gehalten; besonders anerkennenswert ist die große Anzahl sehr schöner Abbildungen. Die den Arzt speziell interessierenden Formen, wie z. B. Spirochæten, Trypanosomen, Amœben, Plasmodien usw. sind eingehend und übersichtlich beschrieben. Einige Abbildungen von stechenden Insekten, ferner kleinere Karten über die Verbreitung einzelner Erkrankungen verdienen auch Erwähnung. Die Ausstattung des Lehrbuches ist eine ausgezeichnete.

Silberschmidt.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Medizinische Publizistik.** „*Internacia Medicino*" (Internationale wissenschaftliche medizinische Monatsschrift in der internationalen Hilfssprache Esperanto) Verlag: *Internacia Medicino — Kötzschenbroda-Dresden.* Jahresabonnement Fr. 7. 50 (für TEKA-Mitglieder gratis. Jahresbeitrag Fr. 5. —).

Die äußerlich geschmackvolle Zeitschrift stellt den völlig neuen Versuch dar, die immer zahlreicher werdenden internationalen Beziehungen innerhalb der medizinischen Wissenschaft und Praxis in einem in der internationalen Hilfssprache geschriebenen, also auch für den durchschnittlichen Sprachkenner lesbaren Zentralorgan zu verfolgen und zu sammeln. Der an sich nicht uninteressante Versuch gewinnt dadurch an Bedeutung und zugleich auch an Aussichten, daß er gestützt wird von einer großen internationalen Aerzte-Organisation (international im wahren Wortsinne!), der sogenannten „TEKA" d. i. Tutmonda Esperanta Kuracista Asocio. Diese Aerzte-Vereinigung zählt nach kaum zweijährigem Bestehen bereits an 1000 Mitglieder in — wirklich — aller Herren Länder, darunter Namen nicht ohne Klang. Damit tritt die Zeitschrift von Anfang an lebenskräftig in die Erscheinung. Durch ihren völlig internationalen Redaktionsstab (Chef-Redakteur ist Prof. Dr. *Dor*-Lyon) und die freiwillige Mitarbeiterschaft zahlreicher Kollegen in aller Welt, die durch den Wegfall jedes sprachlichen Hindernisses erheblich erleichtert wird, stellt die Zeitschrift etwas wirklich Neues dar, auf dessen Entwicklung man immerhin gespannt sein darf. Probenummern und ein vollständiges Lehrbuch des Esperanto mit Schlüssel versendet gegen 25 Cts. Porto Dr. *Fr. Uhlmann,* Huttwil (Bern). *n.*

— **Gefahr bei Anwendung von Mentholpräparaten bei Säuglingen.** Verschiedene Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Anwendung von Mentholpräparaten bei Säuglingen von Gefahr drohenden Zuständen gefolgt sein können; so sah *Armand-Delille* in Paris einen typischen, sehr schweren Anfall von Spasmus glottidis bei einem Kind von drei Monaten, dem er 2 Tropfen 1 % Mentholöl in die Nase geträufelt hatte. Die Stärke des Anfalls ließ den Tod befürchten. Im Nasenrachenraum hatten sich reichliche Schleimhautabsonderungen eingestellt, die mehrmaliges Auswischen notwendig machte. — Einen ähnlichen Fall erwähnt *Malibran* in Mentone. — *Mayet* in Lyon sah einen schweren Anfall von Spasmus glottidis bei einem Kinde von 4 Monaten, dem er selbst etwas Mentholvaselin in die Nase gebracht hatte. Bei einem Kinde von 10 Monaten zeigte sich nach Einträufeln einiger Tropfen 2 % Mentholöl in die Nase eine Hypersekretion dicken Schleimes, der den Pharynx unwegsam machte.

W. Koch in Freiburg verordnete bei einem 3 Wochen alten Säugling wegen akuten Schnupfens Auswischen der Nase mit in ein Mentholpräparat getauchter Watte. Unmittelbar nach dem Auswischen traten heftige Erstickungserscheinungen auf und ebenfalls eine Hypersekretion von Schleim, die fortwährendes Auswischen nötig machte. (Sem. méd. 42 1910.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung. Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 5 **XLI. Jahrg. 1911** **10. Februar**

Original-Arbeiten.

Prädisposition der Lungenspitzen und Inhalations-Tuberkulose.

Von Prof. **Gustav Huguenin.**

Die folgende Abhandlung verbreitet sich über die Inhalations-Tuberkulose der Lungen und deren Infektion von den lymphatischen Organen aus in ihren Bezügen zu den Lungenspitzen; es soll namentlich auch zur Sprache kommen die Häufigkeit dieser beiden Erkrankungsformen und ihr recht differenter Verlauf. Einige kurze kasuistische Erörterungen sollen die Unterschiede klar stellen.

Um dem Zwecke zu genügen, ist aber ein vorläufiges Eingehen auf eine Anzahl von Punkten nötig, welche schon unzählige Male zur Diskussion gekommen sind, ohne dass eine vollkommene Einigung erzielt worden wäre. Es mischt sich deßhalb jeder derartigen Besprechung allerhand Subjektives bei; sollte das in der Folge allzusehr hervortreten, so wolle man es eben mit den vielen Lücken entschuldigen, welche unsre exakten Kenntnisse in diesen Gebieten noch aufweisen.

I. Spitzenprädisposition und Hustenmechanismus.

Heute noch herrscht die Ansicht vor, daß die allergrößte Zahl der Lungentuberkulosen in der Lungenspitze beginne, ja, daß das Einsetzen der Krankheit daselbst ihre ausschließliche Prärogative sei. Das ist unrichtig, denn genau genommen beginnt sogar der grössere Teil der Lungentuberkulosen gar nicht in der Spitze, wie weiterhin gezeigt werden wird. Nur die ächte direkte Inhalations-Tuberkulose beginnt daselbst, und die Erkrankungen anderer

Provenienz, namentlich die von den Hals- und Thoraxdrüsen ausgehenden beginnen in andern Lungenregionen. Trotzdem bleibt der Satz durchaus wahr: *bemerkt* wird die Erkrankung in der größten Mehrzahl der Fälle zuerst in der Spitze. Das sollte allerdings nicht so sein, man muß sich bestreben, die Krankheit aufzufinden und festzustellen, bevor sie die Spitze erreicht hat, wir haben jetzt physikalische und andere Mittel genug. Man hat aber immer noch das Recht, von Bevorzugung der Spitze reden, und die Pflicht nach deren Gründen zu suchen.

Jedermann erinnert sich an die seinerzeit so oft proklamirte Ansicht, dass das Gewebe der Lungenspitze ganz anders zu taxieren sei, als das Gewebe der übrigen Lunge; die Meinungen gingen aber nach verschiedenen Richtungen auseinander. Die meisten nahmen eine verminderte Blutzufuhr an, vermöge welcher das Gewebe der Spitze schlecht ernährt werde und deßhalb zu den mancherlei Abwehrfunktionen nicht geeignet sei. *Bollinger* sprach geradezu von einem Locus minoris resistentiae, welcher nicht im Stande sei, in ihn hineingelangte Bazillen wegzuschaffen und in den Lymphwegen unschädlich zu machen. Aber kein Beweis existiert, dass die Spitze schlechter ernährt sei, als andere Lungenteile. Die physikalischen Kräfte der Lungen und ihrer Lymphwege, welche Bazillen vernichten sollen, sind zum grössten Teile apokryph, und wir können bloß auf die Lymphfollikel entlang den Bronchien hinweisen; aber es ist gänzlich unbewiesen, daß dieselben in den Spitzen fehlen. Es ist *(Cornet)* nicht einmal dargetan, daß eine schwächere Ernährung das Bazillenwachstum in der Lunge fördert, trotzdem, daß schon hundert Mal versichert wurde, eine lebhafte Durchströmung sei zur Vernichtung der Bazillen unbedingt nötig. Und endlich (*Cornet)* besteht der Heilungsvorgang von allem Anfang an durchaus nicht in Vernichtung der Bazillen, sondern in ihrer Einkapselung und Isolierung. Die Ursachen der Spitzenprädisposition wurden daher sehr bald in mechanischen Verhältnissen gesucht, und damit ein etwas festerer Boden gefunden. Allerdings war dies bei den allzu allgemein gehaltenen Ausführungen *Rühle's* u. A. noch nicht der Fall: die Lungenspitzen sollten sich nach diesen Meinungen überhaupt am ganzen Respirationsgeschäft schwächer beteiligen, als alle anderen Partien, wobei die Ansicht vorherrschte, daß, wenn einmal eine schwächere Beteiligung bei der Inspiration festgestellt sei, dann ein analoges Zurückbleiben bei der Exspiration die notwendige Folge sein müsse. Offenbar hatte diese Theorie ihre Entstehung in der Erkenntnis der verschiedenen Richtung, in welcher die Bronchien I O. vom Stammbronchus abgehen. Denn die Bronchien des Mittel- und Unterlappens liegen in der Richtung des Stammbronchus, während die zum Oberlappen streichenden dem Stammbronchus mehrweniger vertikal aufgesetzt sind. Daher: An der Inspiration und demnach auch an der folgenden Exspiration ist der Oberlappen am wenigsten beteiligt. Etwas Wahres liegt zu Grunde, namentlich wenn man in's Auge faßt, daß es kurze und sehr lange Lungen giebt, vergesellschaftet mit den kurzen und langen Thoraxformen, von welch letztern ein guter Teil unter den Begriff des phthisischen oder paralytischen

Thorax fallen, der solange als Stigma der tuberkulösen Disposition gegolten hat, dann eine Zeitlang durchaus verworfen wurde und erst in neuerer Zeit wieder zu Ehren gekommen ist. In der Tat ist bei der letztern Thoraxform der Oberlappen der Lunge auch verlängert und tatsächlich bedeutend länger als bei den kurzen Lungen, und der Hauptbronchus des obern Lappens steht beinahe senkrecht auf dem Stammbronchus, während er bei den kurzen Lungen mit dem letztern noch immer einen stumpfen Winkel bildet. Ist demso, so sollte die Meinung entstehen, bei kurzen Lungen sei die Inspiration für den Oberlappen wirksamer, bei langen Lungen sei dies weniger der Fall. Sollte für den Oberlappen dieser Inspirationsdefekt wirklich existieren, so sollte derselbe von Staub- und Bazillengemischen weniger bekommen, als die andern Lungenteile. Aber gerade das Gegenteil ist der Fall. Denn die allergrößte Mehrzahl der Staub-Inhalationskrankheiten sind Spitzen-Cirrhosen (siehe unten), die ächten Inhalations-Tuberkulosen beginnen in der Spitze, andere durch andere Mikroben hervorgebrachte Spitzenentzündungen ebenso. Man begreift, daß *Hanau* auf diesem Wege zu seiner Lehre kam, daß die Spitzen recht gut inspirieren; wir werden aber sofort sehen, daß andere Verhältnisse hier in Frage kommen.

Hanau hat im Weitern sich ernsthaft bemüht, den Nachweis zu führen, daß die Spitze im Gegenteil zur Inspiration *mangelhaft exspiriere*, woraus sich ohne weiters die Tatsache ergebe, daß Staub und Bazillen in ihr liegen bleiben, sodaß den letztern die Ansiedlung wesentlich erleichtert sei. Andere Lungenteile, denen dem Exspirationsdruck gegenüber kein Ausweichen gestattet ist, werden ihres infektiösen Staubes viel leichter wieder ledig. Darin liegen die Anfänge der richtigen Anschauung. An dieser Stelle schon im Anschluß an das Gesagte ist der wichtigen Angaben *Tendeloo's* zu gedenken: Verwachsungen und Schrumpfungen der Spitze begünstigen Ansammlung von Staub und Bazillen in hohem Grade; in einer solchen Spitze wird es z. B. viel leichter zu einer frischen Tuberkel-Eruption kommen. *Hanau* hätte bloß einen kleinen Schritt weiter gehen sollen; die gewöhnliche passive Exspiration wird zur Entfernung von Staub und Keimen kaum etwas leisten können, dazu gehören andere Kräfte. *Aber auch bei der aktiven Exspiration, beim Husten, beteiligt sich die Spitze weniger, als andere Lungenpartieen, und zwar sowohl die normale als die nicht mehr ganz normale* (Schrumpfungen, Adhäsionen im Sinne *Tendeloo's*); es ist die Frage vollberechtigt, *ob eine solche Lungenspitze überhaupt beim Husten soweit in Aktion tritt, daß sie im Stande ist, sich allfälliger Ansammlung von fremden Substanzen zu entledigen.* Und wie wir sehen werden, handelt es sich nicht nur um Adhäsionen und Schrumpfungen, welche die Spitze lahm zu legen geeignet sind, sondern noch um eine ganze Reihe von wichtigen Hilfsmomenten. Wir sind genötigt, uns einige Momente mit der Funktion *des Hustens* zu beschäftigen.

Der Husten ist ein komplizierter Reflex; er ist in etwas beschränktem Maße der Willkür unterworfen, indem er spontan hervorgerufen, aber bei starken Reizen nicht gehemmt werden kann. Er bringt eine Masse von Skelett-

Muskeln zu einer kurzen explosiven Kontraktion, unter gleichzeitiger Ruhigstellung der Inspiratoren, sodaß der Thorax allseitig verkleinert und die Luft in ihm für einen Moment unter hohen Druck gebracht wird. Die Möglichkeit dieses Vorgangs beruht auf dem einen Moment vor der Muskelaktion eintretenden Glottisschluß, welcher ebenfalls der Willkür unterworfen ist; aber beim Hustenschluß der Glottis spielt die Willkür keine Rolle; die Zusammenziehung des Arytænoideus transversus und die genau graduierte Mithilfe der andern Muskeln ist ein Teil des komplizierten Reflexes, den wir in seinen einzelnen Komponenten nicht kontrollieren können. Der Glottisschluß wird eingeleitet durch eine tiefe Inspiration, deren Intensität von der Stärke des auslösenden Reizes abhängig ist, ebenso wie die Intensität der folgenden Kontraktion der Exspiratoren. Das ist die Rolle der quergestreiften Muskeln beim Husten. Im Weitern aber geht der Hustenstoß einher mit einer in der Zeit mit ihm zusammenfallenden Kontraktion der glatten Muskeln der kleinen und mittlern Bronchien, welche zur momentanen Drucksteigerung im Thorax mitwirken, ebenso, sobald die Glottis offen, zur Ausstossung der Luftsäulen durch Trachea, Larynx und Mundhöhle nach Außen. Der Hustenstoß wird dieser sehr wesentlichen Beihilfe entbehren müssen in Lungenregionen, wo die Bronchien ihr normales Wandgefüge durch allerlei chronische Entzündungsprozesse verloren haben, ebenso da, wo sie durch Lungenschrumpfung verbogen worden sind und einen krummen oder sogar zickzackförmigen Verlauf angenommen haben. Uebrigens fallen Wandveränderungen und Verlaufsanomalien gewöhnlich zusammen. Wir sehen jetzt schon, wie recht *Tendeloo* hat, wenn er findet, eine adhærente oder cirrhotische Lungenspitze tue den exspiratorischen Funktionen derselben Schaden. Dabei wäre zu erinnern an allgemeine Bronchialwanddegenerationen (Sklerose, Atrophie) nach jahrelangen Bronchitiden, ferner an die Zustände der Bronchien im Verlaufe der zylindrischen Bronchectasie; hier müssen die Hustenmuskeln am Thorax die ganze Arbeit übernehmen, denn die Mithilfe der Bronchialmuskulatur fällt beinahe ganz weg.

Die Größe des Luftvolums, welches ein Hustenstoß aus der Lunge unter den erwähnten Umständen hinaus befördert, ist durch viele Umstände beeinflußt; erstens durch die Energie der Muskelzusammenziehung, die sich wiederum namentlich richtet nach der Intensität des Reizes; durch die Sensibilität des Hustenzentrums; ferner durch die Elastizität des Thorax und sein Volum, indem großes Volum und verlorne Rippen- und Knorpelelastizität den Hustenеffekt beinahe ganz paralysieren können; ferner durch die wechselnde Elastizität der Lunge, denn, wenn dieselbe durch Emphysem oder weitverbreitete zirrhotische Prozesse geschwunden ist, so macht dies die Wirksamkeit des Hustens illusorisch; ferner durch Stimmbanddefekt, oder ein- oder doppelseitige Stimmbandlähmung, denn es schließt die Glottis im richtigen Momente nicht vollständig, es findet dann Luftentweichung im unrichtigen Momente statt, was die Erreichung einer genügenden intrathorazischen Pression verhindert; endlich spielt die Qualität und Quantität des Sekretes eine Rolle; ganze Bronchialgebiete können zeitweilig durch Sekretverstopfung abgeschlossen

werden, und dann spielen sie beim Husten keine Rolle mehr. Und das sind nicht einmal alle in Betracht fallenden Momente. —

Die Muskeln, welche bei der den Husten einleitenden Inspiration in Frage kommen, sind:

1. M. Scaleni, mit Levator Scapulæ; der Scalenus ant. setzt sich an den obern Rand und die äußere Fläche der ersten Rippe; der Scalenus medius ebenso; der Scalenus posticus setzt sich an die Außenfläche der zweiten Rippe, der Levator Scapulæ setzt sich an die Scapula. Die Scaleni schließen die obere Brustapertur, sie ruhen mit ihrer Hinterfläche auf der Pleurakuppe auf; sie verhindern ein Einsinken der Supraclaviculargrube bei der Inspiration; sie verhindern daß beim Hustenstoß die Spitze nach oben vorgetrieben wird. Ueber die Funktionsdefekte bei Schwäche und Atrophie derselben siehe unten. — Die Scaleni sind die hauptsächlichsten Rippenheber und für eine kräftige Inspiration unentbehrlich. Die eine solche begleitende Hebung der Scapula besorgt der Levator Scapulæ.

2. M. Sterno-Cleidomastoideus. Bei Fixation des Kopfes ziehen beide Muskeln zusammen die vordere Thoraxwand kräftig nach aufwärts; man sieht leicht, daß Scaleni und Sternocleidomastoidei nur dann als Rippen- und Thoraxheber funktionieren können, wenn die Wirbelsäule fixiert ist; dies erfolgt auch durch eine komplizierte Aktion fast sämtlicher kurzer Wirbelsäulenmuskeln, so daß eigentlich auch diese zu den Inspiratoren gezählt werden müßten. —

3. M. Serratus posticus sup., ein weiterer Heber des Thorax, von den proc. Spinosi der zwei untern Hals- und zwei obern Brustwirbel zur Außenfläche der II. — V. Rippe.

4. M. Serratus magnus; er gehört zu den Muskeln mit indirekter inspiratorischer Wirkung, d. h. sie bewirken eine Feststellung des Schultergürtels und zugleich wird derselbe durch die aufgestemmten Arme fixiert (Dyspnoestellung). Ist dies geschehen, so hat dann der Muskel eine den Thorax hebende Wirkung.

5. M. Rhomboides und Trapezius, beide zur gleichen Kategorie gehörend und bei der Fixation des Schultergürtels beteiligt, der Trapezius ist zugleich ein direkter Rippenheber wegen seines Clavicular-Ansatzes.

6. Pectoralis major und minor wirken zur Rippenhebung ebenfalls nur dann bei, wenn der Schultergürtel fest fixiert ist.

7. Intercostales externi und Levatores Costarum. Diese Muskeln treten bei jeder Inspiration in Funktion, sie nähern die Rippen eine der andern und heben daher die Wand in toto empor.

Wir haben bisher nur von Hebung gesprochen, da aber alle Rippen hinten an den Wirbeln drehbar befestigt sind, so muß, wenn sie emporgezogen werden, das freie Ende einer jeden einen Kreisbogen beschreiben; die Hebung der ganzen Rippenwand ist daher zugleich eine Erweiterung des Thorax.

8. Das Diaphragma; es zieht sich bei jeder Inspiration zusammen, namentlich die muskulösen Anteile werden weniger konvex und heben sich

von der Brustwand ab, die Bewegung des Centrum tendineum wird nur bei sehr tiefer Inspiration eine wesentliche. Die Zusammenziehung fällt zusammen mit derjenigen der Intercostales externi, wodurch ein Einsinken der Interkostalräume bei der Inspiration verhindert wird, ein Analogon der Wirkung der Scaleni. Ferner veranlaßt die Kontraktion des Zwerchfells ein Ausweichen der Baucheingeweide nach der seitlichen und hintern Peripherie des Thorax hin, womit verhindert wird, daß bei jeder Zwerchfellkontraktion seitliche Einziehungen der Thoraxwand zu Stande kommen.

Bei jeder Inspiration erweitert sich die Glottis, bei forcierter Inspiration ad maximum; die Erweiterung ist eine aktive, sie wird namentlich hervorgebracht durch den M. Crico-Arytænoideus post. und den M. Thyreo-Arytænoideus. Ein gleichzeitiges Herabsteigen des Kehlkopfes wird veranlaßt durch den Sterno-Hyoideus und Sterno-Thyreoideus; und endlich kommen einige Gaumen- und Rachenmuskeln (Levator Veli, Azygos (Uvulæ) in Tätigkeit. Der Muskelapparat, der bei einem schweren Hustenanfall bei der Inspiration allein in Tätigkeit kommt, ist also ein ganz gewaltiger. —

Der zweite Akt des Hustenreflexes nach der Inspiration ist der plötzliche *Schluß* der Glottis, beteiligt ist namentlich der Arytænoideus transversus. Der Schluß erfolgt in dem Momente, in welchem die Innervation in den Zentren der Inspiratoren aufhört und in denen der Exspiratoren beginnt. Ob dann im Beginn des Hustenstoßes, die Eröffnung eine aktive oder passive ist, mag dahingestellt bleiben.

Der letzte Akt des Hustenreflexes besteht in einer konvulsionsartigen Kontraktion der Exspiratoren; es sind folgende:

1. Intercostales interni; sie fügen zu dem vermöge der elastischen Kräfte bestehenden Bestreben der Rippen nach unten zu sinken, eine aktive Beschleunigung und fixieren den Thorax in der erreichten Stellung, so daß er beim Stoß von unten in derselben bestehen bleibt; sie leisten ferner im kontrahierten Zustand der exspiratorischen Dehnung Widerstand, sodaß keine Vorwölbung der Intercostalräume besteht. —

2. Triangularis Sterni; er zieht die bei der Inspiration gehobenen Sternalenden der III. — VI. Rippen abwärts, bedingt also eine Verkleinerung des Thorax, kann aber keinesfalls viel leisten.

3. Serratus posticus inf., von den Lendenwirbeln zu den vier untern Rippen nach außen vom Angulus; bewegt die vier untern Rippen nieder, wobei die andern nachfolgen müssen.

4. Scalenus lumborum, von den Lendenwirbeln an die zwölfte Rippe; unterstützt die Funktion des Serratus post. inf.

5. Ileo-Lumbalis, mit dem Scalenus lumborum den Quadratus lumborum bildend; hat keinen direkten Bezug zur Hustentätigkeit, verhindert aber mit dem Scalenus lumborum zusammen, daß bei der Kontraktion der Bauchmuskeln der Inhalt des Cavum abdominale nach hinten ausweiche. —

6. Das Diaphragma pelvis. Seine Kontraktion leistet dem Ausweichen des Inhaltes der Bauchhöhle nach unten bei der Kontraktion der Bauch-

muskeln energischen Widerstand. Es kontrahieren sich zu gleicher Zeit die Schließer von Blase und Rektum. —

7. *Die Bauchmuskeln.* Sie sind die hauptsächlichsten Hustenmuskeln, sie verengern den Bauchraum und drängen die Eingeweide kräftig gegen das Zwerchfell nach oben, nach dem vorhingesagten können dieselben einzig und allein nach dieser Richtung ausweichen. —

Gleichzeitig mit dem Hustenstoß erfolgt eine Kontraktion der glatten Bronchialmuskulatur, welche dem Inhalte der Bronchien einen Impuls nach oben verleiht. —

Wenn nun in den Bronchien eine Schleimproduktion stattgefunden hat, welche Bronchien werden dann — flüßige Beschaffenheit des Sekretes vorausgesetzt — von dem beschriebenen Hustenmechanismus am leichtesten entleert werden? *Doch offenbar die Bronchien der untern Lungenpartien,* und ferner die *langen und relativ geraden Bronchien, welche in der Fortsetzung des Stammbronchus nach unten führen.* Schon etwas weniger Effekt wird der Stoß von unten haben *auf die Bronchien der mittlern Lungenlappen,* von denen der linke mit dem Oberlappen verschmolzen ist. *Aber auf die Bronchien des Oberlappens wird die Wirkung die geringste sein.* Null ist sie unter normalen Verhältnissen gewiß nicht, denn die obersten Rippen werden beim Husten energisch gehoben, dabei die gesunde Spitze durch die einströmende Luft gedehnt, die Rippen sinken in der exspiratorischen Hustenphase energisch zurück, die Bronchien der Spitze ziehen sich dabei zusammen; also ist der Hustenmechanismus, normale Verhältnisse vorausgesetzt, hier gewiß der gleiche, wie in den übrigen Hustenterritorien. *Aber wird er in der Kuppe der Lunge auch von gleicher Energie und Leistung sein wie unten?*

Selbstverständlich hängt ein genügender Hustenstoß in jeder Lungenregion davon ab, daß dem Husten eine *genügende Inspiration vorausgehe;* es wurde schon darauf hingewiesen, daß die Lungenspitzen nach dieser Richtung gewiß nicht sehr schlecht situiert sind, obwohl ihre Bronchien unter ganz anderm Winkel vom Hauptbronchus abgehen, als diejenigen der untern Lungenpartien. Aber man denke an die mächtigen Thoraxerweiterer, welche zur Verfügung stehen, Scaleni, Sternocleidomastoidei, Serrati post. sup., Trapezius etc. Ist der ganze Mechanismus gesund, so wird die Erweiterung der Spitze gewiß genügen, damit ein sufficienter Exspirationsdruck beim Husten zu Stande komme, *ohne daß viel direkte Muskelarbeit verlangt wird. Und faktisch steht auch davon gar nicht viel zur Verfügung.* Was haben wir denn für normale und Hilfs-Exspiratoren für die Spitze? Vom Serratus post. inf. und Quadratus lumborum ist nicht viel zu erwarten, vielleicht etwas mehr von den Intercostales und dem Triangularis Sterni, wir sind im übrigen angewiesen auf exspiratorischen Hustenstoß des Zwerchfells und die Kontraktion der Spitzenbronchien. Um die Spitzenbronchien von Luft zu entleeren, brauchen wir einen Stoß von oben nach unten, ferner von vorne nach hinten und umgekehrt; aber die Richtung der Bewegungsenergie des Zwerchfells ist davon einfach das Gegenteil, sie geht von unten nach oben. Auf eine *direkte*

Beeinflussung der Spitzenentleerung durch diese Kraft können wir uns wahrlich nicht verlassen, *die Wirkung derselben ist mehr eine indirekte, indem die Lunge in toto nach oben gedrängt, die Spitze also an die exspiratorisch zusammensinkende Thoraxkuppel angepreßt wird.* Mithelfen wird die Kontraktion der Spitzenbronchien, wobei ins Auge zu fassen ist, *daß sie kurz, relativ stark gebogen und dem Stammbronchus ungünstig aufgesetzt sind.* Unter besondern Umständen, die ich anderorts einmal auseinander gesetzt habe, kann dies soweit gehen, daß, sofern in den untern Lungenpartien krankhafte Veränderungen (Emphysem, starke Degeneration der Bronchialwände, Infiltrate mit Luftverlust etc.) vorhanden sind und somit ein gehöriger Hustenstoß von unten her nicht vorhanden ist, die Sekrete oder Blut aus den Spitzen gar nicht in den Stammbronchus gelangen, sondern in den untern Lungenlappen hinuntergeschleudert werden.

Jedenfalls hat die Spitze von allen Lungenteilen die geringste muskuläre exspiratorische Komponente; in einer ungleich bessern Lage ist sie bei der initialen Inspiration.

Aber die Erfahrung lehrt: Die Einrichtung genügt durchaus, um die Spitzenbronchien zu entleeren, sobald: a) die Bildung des Thorax eine normale ist; b) seine konstituierenden Elemente, Muskeln, Knochen, Knorpel normale sind; c) die Spitzen bis anhin durch keine Krankheit verändert wurden; d) Lungenspitzen und Bronchien keine angeborne Anomalie zeigen.

ad a) Abnorme Körper- und Thoraxbildung. Langjährige Beobachtung hat mich von der Meinung nicht abbringen können, daß es eine besondere Körperbeschaffenheit gebe, welche mit einer geringen Resistenz gegen den Bazillus der Tuberkulose verbunden sei. Ich leugne keinesfalls, daß es Leute von guter Körperentwicklung und tadellosem Thorax gibt, welche diese Resistenzlosigkeit ebenfalls zeigen, sowie anderseits Menschen mit sogenanntem paralytischem oder phthisischem Thorax, welche durchaus nicht mit Notwendigkeit der Tuberkulose verfallen, namentlich, wenn sie im Falle sind, sich jeder Infektion möglichst zu entziehen. Ich kann mich aber nicht entschließen, angesichts der außerordentlich vielen von mir beobachteten Fälle, einerseits den paralytischen Thorax als eine bedeutungslose Anomalie zu taxieren, anderseits ihn jeden Bezuges zur Tuberkulose zu entkleiden. Allen Deklamationen zum Trotz muß ich festhalten, *daß er eine Krankheit und eines der schwersten Stigmata der tuberkulösen Heredität darstellt;* wer die ganze Geschichte am eigenen Leibe erlebt hat, wird mir diese Meinung nicht verargen. Eines ist dabei hervorzuheben; wenn ein an Körper und Thorax *normal* geformter Mensch der tuberkulösen Infektion nur einen ganz geringen Widerstand entgegenzusetzen im Stande ist, so stammt seine normale Körperbeschaffenheit ganz gewöhnlich von einem seiner Eltern her, z. B. von seinem Vater, *seine geringe Resistenz ganz gewöhnlich von seiner Mutter;* sehr viele Kinder einer tuberkulösen Mutter haben demnach eine ganz ordentliche Körperbeschaffenheit und dennoch sterben sie an Tuberkulose, ohne mit der Krankheit einen erfolgreichen Kampf zu führen. Und noch häufiger scheint mir der andere

Fall, in welchem die gesunde Mutter dem Kinde eine genügende Resistenz, der Vater aber einen schwächlichen Körper und einen paralytischen Thorax mitgibt, ein Fall, der sehr viel besser ist, als der zuerst erwähnte. Wenn somit die Sache nicht stimmen will, wenn ein Mensch mit paralytischem Thorax obstinat gesund bleibt, oder umgekehrt, so studiere man recht sorgfältig die hereditären Verhältnisse; man wird die Lösung manches scheinbaren Rätsels finden.

Paralytische Thoraxe hat man seit Menschengedenken die im Verhältnis übermäßig langen Brustkörbe genannt, welche entsprechend lange Lungen beherbergen. Dazu ist der Sagittaldurchmesser klein, der frontale zumeist ebenso; doch gibt es viele solche Thoraxe mit sehr kleinem Sagittaldurchmesser und beträchtlichem frontalem; dabei soll man sich nicht täuschen lassen, denn auch bei solcher Form sind die Thoraxkuppen kegelförmig und enge, und nur die Claviculæ sonderbar lang. Betrachtet man solche Brustkörbe, so hat man den Eindruck, als ob die 2 — 3 obersten Rippen zu kurz seien, was schon längst durch Messung oftmals nachgewiesen wurde. Die 2 — 3 obersten Rippenringe sind dann zu klein. Beim gewöhnlichen paralytischen Thorax sind aber die Claviculæ verkürzt und zwar sind sie zweimal gebogen, wodurch die Verkürzung zu Stande kommt. — Sämtliche Knochen am Thorax sind dünn, die Rippen ebenso, oft sind sie relativ breit, die Intercostalräume immer breit, namentlich in den vordern und obern Partien. Die Wirbelsäule ist gebogen, die Wirbelkörper hoch, die Scapulæ stehen flügelförmig ab, was zusammenfällt mit der Kürze und Verbogenheit der Claviculæ, der Schultergürtel sitzt dann falsch auf der Thoraxkuppe, viel zu weit vorne. Alle Muskeln am Körper, namentlich aber die Brustmuskeln sind schwach entwickelt, Supra- und Infra-Claviculargruben von abnormer Tiefe, der Panniculus verkümmert. *Diese Thorax- und Leibesbeschaffenheit vererbt sich in evidenter Weise, kann aber von demjenigen Erzeuger oder Erzeugerin, welche ihn nicht besitzt, in günstigem Sinne modifiziert worden sein.* Aber, wie früher schon bemerkt, *beweist dies im mindesten nicht, daß eine erhebliche Resistenz bei dem Individuum existiere, sie kann eine höchst geringe sein.*

Welchen Einfluß wird ein solcher Thorax auf die exspiratorischen und Hustenfunktionen der Lungenspitze haben?

Die Spitzen der Lungen laufen genau wie die Thoraxkuppe konisch nach oben zu, sie haben ein geringeres Volum als normale Organe. Die obersten 2 — 3 Rippenringe sind wesentlich kleiner, als das normale Durchschnittsmaß; eine Ebene, durch den obersten Ring gelegt, *bildet mit der Horizontalebene einen größern Winkel,* als beim normalen Thorax, *die Ebene des Ringes ist somit mehr geneigt, und das Manubrium Sterni steht weiter unten, als normal.* Unter diesen Verhältnissen wird nun in der Tat die Inspiration nicht eine genügende sein können, resp. sie wird weniger Luft in die Spitze hinein bringen, als es bei einem normal gebauten Thorax mit voluminösen Lungenspitzen der Fall ist. Dabei heben die schwachen Muskeln die Rippen ungenügend hoch, die Manubrialenden derselben gehen weniger nach vorne, als bei normal großem Rippenring.

Ist die Inspiration in der Spitze ungenügend, so wird es der exspiratorische Hustenstoß ebenfalls sein; *eine so angeordnete Thoraxkuppe und Lungenspitze hustet daher schon ohne Erkrankung der letztern weniger kräftig*, zu entfernende Schleimmassen werden daher hier länger liegen bleiben als anderswo; wobei wohl zu bemerken ist, daß wir hier nicht schwere Schleimhauterkrankungen, wie z. B. bei Bronchitis capillaris im Auge haben.

Es kommt noch ein weiteres Moment dazu. Oben wurde darauf hingewiesen, daß der exspiratorische Hustenstoß von unten die untern und mittlern Lungenetagen kräftig komprimiert, *dagegen an den Spitzen zum größten Teil verloren geht*. Ersetzt wird er einigermaßen dadurch, *daß die Spitze an die Thoraxkuppel angepreßt und mechanisch komprimiert wird;* läge über der Kuppel ein Exspirationsmuskel, so wäre dem Mangel abgeholfen, aber einen solchen gibt es nicht.

Bei kräftigem kurzem Thorax, derben Geweben und Muskeln befinden sich allerdings direkt über der Thoraxkuppel die ziemlich voluminösen Scaleni, es liegt dort eine resistente Cutis und darunter ein widerstandsfähiges Bindegewebe und nach hinten die Teilstücke der I.—III. Rippe. Bei ebenfalls prall entwickelten Interkostalmuskeln hat die beim Hustenstoß andrängende Lungenspitze einen genügenden Rückhalt, sie erleidet eine wesentliche Kompression und damit wird die Entleerung der Bronchien befördert. Aber das ist nicht so bei den höhern Graden des paralytischen Thorax; die Supraclaviculargrube ist ein tiefes weites Dreieck mit dünner Haut und dürftigem Unterhautbindegewebe, die Scaleni sind schwächlich, übrigens bei der Hustenexspiration erschlafft. Man kann unter solchen Umständen oft recht deutlich fühlen, *wie beim Hustenstoß der Boden der Supraclaviculargrube nach oben gewölbt wird*. Es dringt dabei beim Husten *in umgekehrter Weise Luft in die Spitzen hinein, aber keine hinaus*. Die Erscheinung läßt dann verschiedene Deutungen zu: entweder hat der Mensch noch eine gesunde, lufthaltige und permeable Lungenspitze, oder dieselbe enthält pathologische Hohlräume, welche die Luft mit Leichtigkeit durchlassen; unter solchen Umständen ist der Betreffende schon lange krank und zeigt anderweitige Symptome die Menge.

Daß beim Husten Luft hinausgeworfen wird, habe ich bei Spontanperforationen von Cavernen durch den 1. Interkostalraum mehrfach gesehen; jeder Hustenstoß ließ die Luft unter pfeifendem Geräusch heraustreten, und bei Eitergehalt spritzte derselbe heraus. Aber bei der Inspiration fehlte jedes bezügliche Phänomen, *denn die Spitze inspirierte gar nicht mehr*. Ich bin aber der Ansicht, daß dies Hineindringen von Luft in die Oberlappenbronchien bei paralytischem Thorax und seinen Konsequenzen *schon bei gesunder Lunge stattfinden kann*. Schon mehrfach wurde auf die abnorme Richtung hingewiesen, in welcher die Oberlappenbronchien (zumeist ist es aber bloß einer, der sich nach ganz kurzem Verlaufe teilt) vom Stammbronchus abgehen, *in der Tat bei den im paralytischen Thorax steckenden Lungen beinahe senkrecht*. Diese Richtung wird noch dadurch befördert, daß

dieser Bronchus *über* der Art. pulmonalis nach oben steigt (Ramus bronchialis eparterialis!), während dies auf der linken Seite anders ist, die Art. pulmonalis geht über den Bronchus weg (Bronchus hyparterialis). Der Abgang des Oberlappenbronchus ähnelt dann in der Tat hie und da einer Abknickung desselben vom Stammbronchus. Ein Luftstrom, der beim Husten aus den langen untern Bronchien nach oben stürzt, wird daher sehr leicht eine Abzweigung in den Oberlappenbronchus hineinschicken, *namentlich, wenn kein konträrer, oder nur ein sehr schwacher, von oben herunterkommt.* Wir werden später sehen, welche Folgen diese Stromesumkehr wieder zeitigt.

ad b) Knochen, Knorpel, Muskel etc. müssen zur Produktion eines auch für die Spitze suffizienten Hustens normal sein. Schon in den Jahren 1858 und 1859 des vorigen Jahrhunderts hat *Freund* Untersuchungen über Anomalien der Rippenknorpel bei verschiedenen Erkrankungen der Lungen veröffentlicht; er hat damals nicht viel Dank geerntet, und 50 Jahre blieben seine Beobachtungen beim größern ärztlichen Publikum so viel als unbekannt. Er beschrieb Knochenneubildungen an den Rippenknorpeln, ausgehend vom Perichondrium, welche den Knorpel mit einer Knochenscheide umgeben und ihn starr und unbeweglich machen. Diese Anomalie fand *Freund* bei vielen Tuberkulosen der Spitze und leitete sie ab von einer verstärkten Aktion der Scaleni; er schrieb ihr folgerichtig zu die falsche Stellung des Manubrium sterni, dessen oberer Teil nach hinten zurückgehalten wird. Man findet schon in diesen frühen Publikationen *Freund*'s eine Analyse der Respirationsbewegungen, basiert auf *Helmholtz*, zu welcher auch die Neuzeit nicht mehr viel hinzuzufügen wußte: Die Rippen bilden superponierte „durch das Sternum vorne vereinigte, hinten durch die Wirbelsäule zum ganzen verbundene elastische Ringe, welche vermöge der Gelenkverbindung mit den Wirbeln *durch Muskelzug aus ihrer Gleichgewichtslage entfernt werden, die aber beim Aufhören desselben sofort wieder in die letztere zurückschnellen. An den obern Rippen ist diese Federkraft am stärksten,* an den untern nimmt sie ab. Eine ganz exceptionelle Stellung hat der I. Rippenknorpel, er besteht aus einem viel derbern Gewebe als die andern; er ist mit dem Manubrium durch eine feste Verwachsung verbunden (hie und da auch der zweite); die Knorpel II—VII besitzen im Gegensatz dazu am Sternalansatz ein Gelenk. Sowie die I. Rippe gehoben wird, *wird gleichzeitig ihr Knorpel mit großer Muskelkraft spiralig gedreht;* diese erste Rippe zieht alle andern vermittelst der longitudinalen Sternalverbindung nach sich, wobei die Interkostales externi auch einen Teil der Arbeit übernehmen. Sowie die inspiratorischen Kräfte nachlassen, springt alles wieder ins Gleichgewicht zurück. Daher ist die Federkraft der I. Rippe der wichtigste Faktor für die Funktion des ganzen Thorax. Schon *Freund* begegnete der bezeichneten Anomalie der ersten Rippe bei Tuberkulose der Lungen so oft, daß er einen ätiologischen Zusammenhang annehmen mußte. Außerdem sah er in der Anomalie der ersten Rippe eine wesentliche Ursache des Emphysems. Darin hat man ihm nicht folgen können. Denn beim Emphysem fällt die Sache unter andere

Gesichtspunkte; aber in Bezug auf Lungentuberkulose halten wir an dem Standpunkte von *Freund* fest. — Aber auch die *abnorme Kürze* des I. Rippenknorpels ist schon von *Freund* klar erkannt und beschrieben worden. Sie kann ein- oder beidseitig sein, im erstern wird die obere Thoraxapertur einseitig — im zweiten Falle aber beidseitig kleiner, der Durchmesser seiner Ebene nach allen Richtungen reduziert. Sogar am zweiten und dritten Rippenknorpel kommt die Verkürzung vor; ist sie beidseitig, *so ist eigentlich damit die bekannte Form des paralytischen Thorax schon gegeben.* Im weitern nahm *Freund* ganz richtig an, daß die abnorme Kürze der I., eventuell II. und III. Rippe die Aufwendung viel bedeutenderer Muskelkräfte erfordere, daher eine Arbeitshypertrophie der Inspiratoren entstehe; die wiederholte Zerrung und Spannung führe dann zu einer ossifizierenden Perichondritis, namentlich auf der vordern und obern Fläche und zur Bildung einer Knochenschale, welche der Torsionsfähigkeit der ersten Rippe den größten Schaden bringt. Denn die Hebung des I. Ringes wird eine beschränkte, in hochgradigen Fällen ist sie beinahe aufgehoben, und damit sind auch die Funktionen der andern Rippen behindert. Es gibt sich der zweite Rippenring alle Mühe, korrigierend einzutreten, er wird soweit möglich nach oben gehoben und nimmt dabei, so weit es geht, das Manubrium Sterni mit. Dessen oberer Rand ist aber schon nach hinten fixiert durch die erste Rippe, der untere Rand aber kann etwas nach vorn zu stehen kommen, wodurch der bekannte *Louis*'sche Winkel entsteht. Dabei stehen dann die Claviculæ stark vor, Jugular-, Supra- und Infraclaviculargruben sind eingezogen; die Sternalenden der Schlüsselbeine verlassen die Gelenkgruben und erscheinen nach vorn und oben subluxiert. — Daraus leitete *Freund* eine schwere Schädigung der Lungenspitzen ab, wobei er allerdings über die Annahme einer ungenügenden Erweiterung nicht hinausging, andrerseits aber glaubte, daraus resultierende Zirkulationsstörungen in der Spitze annehmen zu müssen, auf Basis welcher dann eine Tuberkulose der Spitzen viel leichter zustande komme. Für *Freund* war somit damals die abnorme Knorpelkürze eine durchaus primäre Anomalie, auch die scheidenförmige Verknöcherung geht der Lungenerkrankung voraus. Immerhin sagt *Freund* auch: Es gibt viele Spitzenerkrankungen ohne diese Vorgänge an der ersten Rippe. Das können wir natürlich heute schon viel besser verstehen, denn die Lunge wird von Tuberkeln noch auf verschiedene andere Arten infiziert, welche mit Anomalien von Rippen und Knorpeln und Fehlern der Lungenspitze gar nichts zu tun haben. *Diese Freund'schen Befunde haben nur Bezüge zu direkten Inhalationstuberkulosen, mit allen andern Infektionsmodis haben sie nichts zu tun; man wird sie daher notwendigerweise nur bei einem Bruchteile der Lungentuberkulose finden.*

Noch eine weitere wichtige Anschauung war schon *Freund* durchaus klar: *die von ihm beschriebenen Knorpel- und Knochenanomalien können sich vererben.* Sie können schon im frühen Kindesalter konstatiert werden, was allerdings nicht in dem großen Umfange existiert, wie es *Freund* konstatiert zu haben glaubt. Aber wenn diese Anomalien *erblich sind, so ist*

es auch der paralytische Thorax, und dies erklärt zu einem Teil die Erblichkeit der Tuberkulose; zu einem Teile, denn *Freund* hält seine anatomischen Befunde nur für *ein disponierendes Moment von vielen, welche alle zusammenwirken müssen.*

Niemand kann diesen Aufschlüssen, die nunmehr der Vergessenheit nicht zum zweiten Mal anheimfallen werden, seine Anerkennung versagen. *Freund* hat auch dem Dispositionsgedanken, der gänzlich zu verschwinden drohte, wieder aufgeholfen; denn schon vor der Entdeckung des Bacillus durch *Koch* war die Existenz einer tuberkulösen Disposition von vielen auf das ernsthafteste in Frage gestellt. Das war gewiß ein Irrtum, denn nirgends kann man die Disposition weniger entbehren, als bei der Tuberkulose. Aber gestehen muß man, *daß von den Elementen, welche die Disposition zusammensetzen, nur einige wenige bekannt sind; die Freundsche Knorpelanomalie ist eines davon und gewiß nicht einmal eines der wichtigsten;* diese liegen auf ganz anderem Gebiete.

Im Anfang des neuen Jahrhunderts ergab sich die Wünschbarkeit, die *Freund*'schen Sätze neu zu prüfen und zu ergänzen; *Hart* hat diese Aufgabe glänzend gelöst. Es sind 400 an allen möglichen Krankheiten gestorbene Fälle auf die bezügliche Thoraxanomalien und die Anwesenheit von Tuberkulose genau untersucht worden. Dabei ergaben sich die schon längst erkannten Schwierigkeiten bezüglich dessen, *was als geheilte abgelaufene Tuberkulose taxiert werden müsse.* Wenn ohne Wahl alle Spitzennarben als tuberkulös erklärt werden, so ergeben sich bekanntlich ganz enorme Zahlen. Es ist entschieden das bequemste, führt aber schließlich zu dem bekannten Satze: Jeder Erwachsene ist tuberkulös, oder ist es einmal gewesen. *Nägeli* findet so für Zürich 97 % Tuberkulöse, *Burkhart* 91 %. Daß aber auch andere Anschauungen existieren, geht daraus hervor, daß z. B. *Bollinger* 40 bis 50 %, *Baumgarten* bloß 25—30 %, *Orth* und *Grawitz* 30 %, *Birch-Hirschfeld* 23—26 % zählen. *Lubarsch* aber hat wieder 84 %; *Hart* aber 63,4 %, was mit den bekannten *Franz*'schen 61—68 % auf Tuberkulin reagierender Soldaten nicht übel stimmen würde. Ich persönlich habe immer die Ueberzeugung gehabt, daß der Standpunkt, alle Narben einfach als tuberkulös zu taxieren, durchaus unannehmbar ist; damit schaffen wir alle Staubinhalationskrankheiten einfach ab, was doch nicht statthaft ist; wir statuieren ferner, daß es durchaus keine anderen Keime gebe, als den Tuberkelbacillus, welche, in einer Lungenspitze deponiert, zu Narben führen können, und doch steht dies für Influenzabazillen, ferner für Streptokokken durchaus fest. Es darf auch an *Hansemann* erinnert werden, welcher auf syphilitische Spitzennarben aufmerksam macht, die viel häufiger sind als man glaubt und in den schweizerischen Sanatorien wenigstens in ziemlicher Zahl zur Beobachtung kommen; ferner kommen nach *Hansemann* Spitzennarben vor nach atypischen Pneumonieen, was allerdings in hohem Grade nach den Ländern zu variieren scheint. In der Schweiz sind sie sehr selten, in Prag waren sie häufig. Also 97 % und 91 % der Menschen sind es *ganz gewiß nicht,* welche die Tuber-

kulose bekommen und sie glücklich überwunden haben. Aber wenn es nun auch nicht über 90 % sind, so resultiert doch punkto Resistenz des Menschen gegen Tuberkulose ein durchaus tröstlicher Schluß. $^1/_6$—$^1/_7$ der Menschen fallen der Tuberkulose zum Opfer, also ca. 16 %. Wenn 63,4 % der Gestorbenen überhaupt wirkliche geheilte Tuberkulosen zeigen, so können wir vorläufig mit der Resistenz der heutigen Menschheit noch recht wohl zufrieden sein. Was das Anatomische betrifft, schließt man sich am besten nahe an *Hart* an: Alle kreidigen Herde und alle schiefrig-narbigen größern Indurationen sind tuberkulös; dagegen sind kleine flache Narben und einfache Adhärenzen nicht als tuberkulös zu taxieren: findet sich aber bei solchen ein Kreideherd in den Bronchialdrüsen, oder in andern Drüsen, so muß Tuberkulose angenommen werden, und ebenso wenn eine charakteristische Anamnese da ist.

Auch *Hart* ist Anhänger der Dispositionslehre und hält dafür, daß sie absolut nicht umgangen werden kann, aber er hält sie auch noch lange nicht für erledigt, weil bisher viel zu wenig Rücksicht genommen wurde auf die Virulenzunterschiede der Bazillen. Ich meinerseits habe ziemlich sichere Beweise, daß eine Menge kleiner heilender Spitzenherde, welche unter Symptomen verlaufen, die für eine ächte Tuberkulose durchaus passen würden, *toten Bazillen zuzuschreiben sind, welche entweder durch Inhalation, oder durch Resorption aus den Lymphstationen von Hals und Thorax in die Lunge gelangt sind.* Da keine Vermehrung stattfindet, wird nach einer Weile auch ein ganz ungünstiger Nährboden mit ihnen fertig.

Einige Angaben über die anatomischen Ergebnisse der *Hart*'schen Arbeiten können hier nicht umgangen werden. Damit die Spitze in Wachstum und Funktion sich normal entfalten könne, muß die obere Thoraxapertur die Form eines breitgezogenen Kartenherzens haben, wobei für volle Inspiration namentlich die beiden hintern Buchten zur Seite der Wirbelsäule von Wichtigkeit sind; der obere Manubriumrand soll in der Höhe der Mitte des zweiten Brustwirbelkörpers stehen; geringe individuelle Abweichungen sind häufig, sie sind nicht gerade krankhaft, aber gewiß auch nicht ganz gleichgültig, denn bei Heredität von einer Seite sind sie allzu häufig und in die Augen fallend; man soll auch immer Bau und Gestalt der Wirbelsäule genau untersuchen wegen des häufigen geringen Tiefstandes einer Lungenspitze. Das Moment aber, *welches eine Thoraxkuppe sofort zu einer krankhaften gestaltet, ist die abnorme Kürze des I. Rippenknorpels,* eine primäre kausale Anomalie, welche zur Verengerung der obern Thoraxapertur einer oder beider Seiten führt. Normallänge des Knorpels 3,8 cm Mann, 3,1 cm Weib nach *Freund;* 3,6 cm Mann, 3,02 cm Weib nach *Hart. Was unter 3 cm nach unten liegt, ist eine hochgradige Abnormität.* Die Sache ist häufiger doppelseitig als einseitig. Unter den 400 Sektionen von an allen möglichen Krankheiten Gestorbenen fand sich in 28,5 % abnorme Kürze einer oder beider Knorpel. Von diesen 400 waren 26 % tuberkulös und zwar sämtlich Spitzentuberkulose. Dies entspricht 104 Fällen. 78 von den 104, also 19,5 % der

ganzen Zahl waren progredient; *in 62,4 % dieser Fälle war abnorm kurzer Knorpel vorhanden.* Weitere Analyse der Zahlen ergibt: Von 114 mit Rippenknorpelanomalie behafteten sind 103 tuberkulös; von diesen sind 45 erblich belastet, *von diesen 45 hatten 75,5 % die Rippenanomalie.* Diese muß *(Hart)* betrachtet werden als eine wahre Entwicklungshemmung, als andauernder Stillstand des Knorpelwachstums. Bis in die fötale Epoche die Sache zurück zu verfolgen ist *Hart* nicht gelungen, auch *Mendelsohn*'s Untersuchungen an Kindern bis zum ersten Jahre ergaben keine ganz sichern Resultate, man scheint annehmen zu müssen, daß die Abweichung bei der Geburt noch nicht nachzuweisen ist.

Die Verkürzung des I. Rippenknorpels *führt zum Untergang der querovalen Thoraxapertur, sie wandelt sich um in die längsovale.* Damit werden die seitlichen Thoraxbuchten neben der Wirbelsäule ganz klein, oder sie verschwinden ganz, die Apertur wird schmal, *aber in frontaler Richtung nicht länger, daher der Inhalt tatsächlich kleiner.*

Hart ist bei der Demonstration der Rippenkürze nicht stehen geblieben. Er weist nach, daß bei diesem Zustand des Thorax auch die beiden ersten *Rippen* abnorm sind. Sie sind dünn und schwach, wie rudimentär, zeigen eine ähnliche Entwicklungshemmung wie der Knorpel, wie ein Blick auf die *Hart*'schen Photographien lehrt. Sogar kommen Aperturstenosen vor, wo die Knorpel noch lang genug, aber die Rippen kurz entwickelt sind. Das alles entspricht der uns so häufig entgegentretenden Kegelform des phthisischen Thorax, wobei dann auch die Kürze und doppelte Krümmung der Clavicula ins Auge fällt; diese findet sich in ca. 60—70 % der Fälle; die vordere Komponente des Schultergürtels ist dann zu kurz, der Winkel, unter dem Scapula und Clavicula zusammengefügt sind, liegt viel zu weit nach vorne, infolge des ist der Humerus auch zu weit nach vorne angesetzt, die Scapula muß folgen und steht deshalb flügelförmig ab.

Endlich sind noch die *Degenerationen* des Knorpels zu erwähnen, welche am normalen und verkürzten Knorpel auftreten, *ganz besonders aber am letztern.* Von dieser Degeneration ist aber strenge zu trennen, *die zentral beginnende Verknöcherung,* welche im allgemeinen nur als eine Altersveränderung zu taxieren ist; sie hat mit der Länge des Knorpels nichts zu tun, tritt auch ausnahmsweise schon in frühern Jahren auf; sie beschränkt sich nie auf die oberste Rippe, sondern befällt fast alle, allerdings an Intensität von unten nach oben zunehmend.

Bei chronisch-bronchitischen Erkrankungen, Bronchiectasie, Emphysem, geheilter Tuberkulose und Staubinhalationskrankheiten hat der Prozeß auf In- und Exspiration eine gewaltige hemmende Wirkung; es sind dies die Fälle, in denen die *Freund*'sche Knorpelresektion von großer Wirkung ist, sofern sie früh genug gemacht wird.

Die *Freund*'sche Degeneration des Knorpels aber geht vom Perichondrium aus, sie kommt schon in der Jugend am zu kurzen Knorpel vor, und *Hart* tritt der Ansicht bei, *daß die vermehrte inspiratorische Torsion die*

Ursache sei. Befördernd wirke die Hypertrophie der Muskel, welche das Perichondrium fortwährend in Spannung und Reizung versetzen. Das darf billig bezweifelt werden. Denn bei Phthisikern mit charakterischen Thorax ist zu keiner Zeit der Krankheit von Hypertrophie der Scaleni etc. viel zu bemerken. Der abnorm gewachsene und abnorm genährte Knorpel muß den Keim einer frühen Degeneration schon ab incipio in sich bergen.

(Fortsetzung folgt.)

Uebersichtsreferat.

Ueber die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns.

Von Dr. **E. Bernoulli,** Basel.

Das Mutterkorn ist das Dauermycel des hauptsächlich auf Roggenähren schmarotzenden Pilzes Claviceps purpurea. Durch den Genuß von Brot, das Mutterkorn enthält, werden schwere chronische Vergiftungen erzeugt. Obschon diese Wirkung schon seit Jahrhunderten bekannt ist, so hat doch der chronische Ergotismus bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts in zahlreichen verheerenden Epidemieen eine große Rolle gespielt. Die dabei gemachten Beobachtungen haben allmählich zur therapeutischen Verwendung des Mutterkorns geführt (schon im 16. Jahrh.), und es ist heute zu einem in der Geburtshilfe unentbehrlichen Mittel geworden. Wegen der großen Veränderlichkeit in der Wirkung der Secalepräparate hat man schon früh versucht, dieselben durch Isolierung der wirksamen Bestandteile haltbarer zu machen. Dabei ist man aber auf ganz besondere Schwierigkeiten gestoßen, bedingt durch die komplizierte chemische Zusammensetzung des Mutterkorns.

Die frühern Forschungen in diesem Gebiet (*Kobert, Jakobj* u. a.) gingen von der Voraussetzung aus, daß im Mutterkorn nur eine einzige therapeutisch wirksame Substanz sei, und die Aufgabe bestand darin, dieselbe nach Möglichkeit von den übrigen toxischen Substanzen zu trennen. Der typische wirksame Mutterkornbestandteil vermochte tetanische Kontraktionen des Uterus hervorzurufen, außerdem Kontraktionen der Gefäße mit hochgradiger Steigerung des Blutdruckes und bei genügend langer Einwirkung hyaline Thrombosen und Gangrän peripherer Körperteile. Außerdem war die Wirkung auf den Darm bekannt, bestehend in Diarrhœen, Blutextravasaten und Verschwärungen der Plaques und der solitären Follikel. Bei dem chronischen Ergotismus erzeugte dieses Gift die gangränöse Form, während für die konvulsive Form ein besonderes Krampfgift angenommen wurde. Dieses zweite Gift vermochte beim Tier Erbrechen und Durchfälle, in höhern Dosen tonische und klonische epileptiforme Krämpfe hervorzurufen, ferner Gefäßkontraktionen und Pulsverlangsamung, zeigte aber keine spezifische Wirkung auf die Gebärmutter.

Der erste, der das Glück hatte, ein wenn auch noch verunreinigtes Alkaloid aus dem Mutterkorn zu isolieren, war *Tanret*, im Jahre 1875. Er erhielt das kristallinische Ergotinin, in dem er das wirksame Prinzip erblickte. Später stellte sich aber heraus, daß dieses Präparat eine umso geringere Giftigkeit zeigte, je reiner es war, und die vermeintliche Wirkung mußte auf Verunreinigungen zurückgeführt werden. Der Körper ist aber insofern von Bedeutung, als er chemisch mit dem sehr giftigen Alkaloid Ergotoxin nahe verwandt ist.

1884 veröffentlichte *Kobert* die Entdeckung dreier physiologisch aktiver Mutterkornkörper: Ergotinsäure, Sphacelinsäure und Cornutin. Die Ergotin-

säure zeigte Herabsetzung des Blutdruckes, später Lähmungen, aber keine spezifische Wirkung, dagegen glaubte *Kobert* in der Sphacelinsäure, einer harzartigen Substanz, welche im Tierversuch Gangrän hervorrief, das wirksame Prinzip des Mutterkorns gefunden zu haben, obschon er den strikten Beweis hiefür nicht erbringen konnte. Das Cornutin endlich erzeugte an Warmblütern heftige Krämpfe mit nachfolgenden Lähmungen, aber erst in toxischen Gaben Kontraktionen des Uterus, die aber nicht zu dem für die Mutterkornwirkung charakteristischen Tetanus uteri führten. In einer spätern Publikation (1886) hat *Kobert* seinen Standpunkt geändert und statt der Sphacelinsäure das Cornutin für den therapeutisch wertvollen Bestandteil des Mutterkorns erklärt.

Etwa ein Jahrzehnt später (1897) setzte *Jakobj* auf Grund seiner Untersuchungen an Stelle der *Kobert*'schen Sphacelinsäure das etwas hypothetische Sphacelotoxin. Dasselbe ließ sich nicht ohne Zersetzung in freiem Zustand gewinnen, sondern nur in Verbindungen als Chrysotoxin und als Secalintoxin. Diese beiden Substanzen sind Verbindungen des wirksamen Sphacelotoxins mit den für sich unwirksamen Basen Ergochrysin, bezw. Secalin. Da dem Sphacelotoxin sowohl jene eigenartige, die Mutterkorngangrän bedingende Wirkung auf die Gefäße, als auch die spezifische Wirkung auf den Uterus zukam, betrachtete *Jakobj* diese Substanz als den wichtigsten und therapeutisch wertvollsten Bestandteil der Droge. Nach neuern Arbeiten *(Kraft, Barger* und *Dale)* sind aber die Mutterkornkörper von *Kobert* und *Jakobj* keine chemischen Individuen, sondern Gemenge veränderlicher Natur, die ihre Wirksamkeit den Alkaloiden, hauptsächlich dem Ergotoxin verdanken. Allen bisher erwähnten Untersuchungen fehlen noch sichere chemische Grundlagen; dasselbe gilt auch von einem folgenden Präparat,

1905 glaubte nämlich *Vahlen* im sogenannten Clavin, einem wasserlöslichen Bestandteil des Secale, das wirksame Prinzip des Mutterkorns entdeckt zu haben. Dieser Körper sollte von spezifischer Wirkung auf den Uterus sein und zwar ohne krampferregende oder gangränerzeugende Nebenwirkung, demnach ein ganz ideales Präparat. Leider fielen die pharmakologischen Nachuntersuchungen, wie auch die meisten klinischen Prüfungen, völlig negativ aus *(Kehrer, Cushny* u. a.) Nur an wenigen Frauenkliniken (Halle, Basel, Straßburg) wurden bessere Resultate erhalten. *Barger* und *Dale* fanden dann, daß das Clavin aus Leucin und etwas Asparaginsäure bestehe. *Vahlen* verteidigte daraufhin sein Präparat und stellte es als ein Salz des Leucins hin mit einer „Clavinbase" ($C_5H_{11}O_2N$). Weitere Untersuchungen von *Barger* und *Dale,* wie auch diejenigen von *Vanslyke,* bestätigten aber, daß das Clavin ein Gemisch von Aminosäuren sei. Offenbar enthielten *Vahlens* eigene Präparate keine Asparaginsäure, sondern seine „Clavinbase" besteht aus Valin (α-Amidoisovaleriansäure) und ist völlig wirkungslos, wie durch Tierversuche erhärtet wurde (*Cronyn* und *Henderson* u. a.) Die bei gewissen Versuchen beobachtete geringe Giftigkeit einzelner Präparate kann deshalb höchstens durch Verunreinigungen erklärt werden.

Erst im Jahre 1906 gelang es zum erstenmal, einen wirksamen Mutterkornbestandteil rein zu gewinnen und zwar wurde er gleichzeitig von verschiedenen Seiten gefunden: von *Barger* und *Carr* und unabhängig von den englischen Forschern durch *Kraft.* Es ist das stark wirkende amorphe Alkaloid *Ergotoxin,* von *Kraft* Hydroergotinin genannt, das charakteristischste Gift des Mutterkorns. Es steht, wie *Kraft* gezeigt hat, in naher Beziehung zum Ergotinin, das schon von *Tanret,* allerdings mit Ergotoxin verunreinigt, gefunden worden war. Das Ergotoxin hat die Formel $C_{35}H_{41}N_5O_6$ und entspricht also einem Hydrat des Ergotinins ($C_{35}H_{39}N_5O_5$). In Uebereinstimmung damit können die beiden Alkaloide ineinander übergeführt werden *(Kraft).* Das

Ergotoxin ist amorph, doch lassen sich verschiedene seiner Salze in kristallisierter Form gewinnen. Das freie Alkaloid ist in Wasser fast unlöslich, während zu Injektionen brauchbare Salzlösungen hergestellt werden können; es ist aber im Gegensatz zum Ergotinin in Alkohol leicht löslich. Das Ergotoxin zeigt schon in kleinen Dosen die typischen Mutterkornwirkungen, indem es Gangrän des Hahnenkamms, Blutdrucksteigerung und Kontraktionen des Uterus hervorruft; bei größern Gaben sieht man im Tierversuch Ataxie, Dyspnœ, Salivation, gastrointestinale Reizung, auch Pupillenverengerung bei Katzen, die aber erst bei hohen Dosen oder in der Narkose deutlich wird. Die Wirkung auf die glatte Muskulatur zeigt sich nur bei Hunden und Katzen nach Ausschaltung des Zentralnervensystems in voller Schärfe. Es tritt dann durch kleine Gaben eine kräftige Arterienkontraktion mit Blutdrucksteigerung auf und gleichzeitig eine lebhafte Verstärkung der Uterusbewegungen. Die Blutdrucksteigerung hält bedeutend länger an als diejenige des Adrenalins. Durch größere Dosen läßt sich eine eigentümliche Lähmung der Endigungen der sympathischen Splanchnikusfasern hervorrufen; die Bauchgefäße reagieren dann auf Baryumsalze noch mit einer Kontraktion, auf Adrenalin dagegen mit Erschlaffung. Diese charakteristische Reaktion bezeichnen *Barger* und *Dale* als das Phänomen der „vasomotorischen Umkehrung“.

Bei der Darstellung des Ergotoxins ging *Kraft* vom Aetherextrakt der Droge aus, schüttelte mit Weinsäure, die mit den Alkaloiden leicht lösliche Salze bildet und erhielt durch Fällen mit Soda gelb gefärbtes Rohalkaloid. Zur Trennung der beiden Alkaloide wurde die verschiedene Löslichkeit des Sulfates in Wasser benützt. Das Rohalkaloid wurde mit Eisessig und Wasser gelöst, die Lösung geklärt und durch Natriumsulfat das Sulfat des Ergotoxins ausgefällt, während das Ergotinin in Lösung blieb. Das Ergotoxin konnte dann ohne Schwierigkeit gereinigt werden. — *Barger* und *Carr* sind bei der Darstellung des Ergotoxins vom alkoholischen Extrakt der Droge ausgegangen, zogen den Rückstand nach Verdunsten des Alkohols zur Entfernung des Fettes und der öligen Substanzen mit Petroläther aus, lösten in Aethylacetat und schüttelten mit Citronensäure aus. Die Alkaloide wurden dann als Bromsalze, die auch leicht löslich sind, gefällt, in verdünnter Lauge wieder gelöst und das Ergotinin durch Aether ausgeschüttelt. Die Lösung des Ergotoxins wurde dann neutralisiert, mit Soda versetzt und mit Aether extrahiert. Nach Verdampfen des Aethers wurde der Rückstand in Alkohol gelöst und Phosphorsäure zugefügt, worauf das Ergotoxin-phosphat langsam auskristallisierte. Aus Alkohol konnte es umkristallisiert werden.

Außer dem Ergotoxin fanden *Barger* und *Dale* zwei weitere wasserlösliche Substanzen, von denen wenigstens die eine für die Mutterkornwirkung von Bedeutung ist.

Sie stellten fest, daß nach völliger Fällung des Ergotoxins mit Phosphorwolframsäure eine Lösung zurückbleibt, die eine blutdrucksteigernde Wirkung hat. Nach langem vergeblichem Forschen wurden sie durch eine Untersuchung über die blutdrucksteigernde Substanz aus faulendem Fleisch auf die richtige Spur gebracht. Als wirksamer Körper erwies sich das p-*Oxyphenylæthylamin*, das sich ebenfalls in faulendem Fleisch findet und ein Abkömmling des Tyrosins ist.

Wird der wässrige Mutterkornauszug mit Soda alkalisch gemacht und oft mit Amylalkohol ausgeschüttelt, so geht die blutdrucksteigernde Substanz vollständig in den Amylalkohol über und kann diesem durch Schütteln mit wenig verdünnter Natronlauge wieder entzogen werden. Nach sorgfältiger Reinigung wird die wirksame Substanz aus wässriger Lösung durch Aether entnommen.

Das p-Oxyphenylæthylamin $OH\text{-}C_6H_4\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}NH_2$ steht dem Adrenalin $[(OH)_2 - C_6H_3\text{-}CHOH\text{-}CH_2\text{-}NHCH_3]$ sowohl in chemischer Struktur als in physiologischer Wirkung sehr nahe. Die Substanz bewirkt im Tierversuch Blutdrucksteigerung durch Kontraktion der Gefäße, ferner Beschleunigung und Verstärkung des Herzschlages, Erweiterung der Pupille mit Hervorwölben des Augapfels, Zurückziehung der Membrana nictitans, Tränenfluß, Salivation. Die Wirkung auf die Gebärmutter gestaltet sich wie beim Adrenalin, indem am nichtträchtigen Katzenuterus Hemmung, am trächtigen Kontraktionen, am Kaninchenuterus stets Kontraktionen hervorgerufen werden. Die Wirkung ist geringer, aber andauernder als diejenige des Adrenalins. Bei der Katze bewirken 2 mgr erhebliche Blutdrucksteigerung und andauernde Kontraktion des Uterus, andrerseits erholt sich ein Tier wieder nach Injektion von 100 mgr. Die Menge des p-Oxyphenylæthylamins im Mutterkorn ist eine geringe und dürfte nach physiologischer Schätzung höchstens einige Dezigramme pro kg Droge betragen; der Gehalt ist jedenfalls ziemlich wechselnd. Es ist fraglich, ob das p-Oxyphenylæthylamin als solches im Mutterkorn präformiert ist, oder ob die Substanz erst während des Ausziehens durch Fäulnis oder Enzyme aus Tyrosin gebildet wird.

Die zweite wasserlösliche Base, die *Barger* und *Dale* gefunden haben, ist wahrscheinlich *Isoamylamin*, das ebenfalls blutdrucksteigernde Wirkung besitzt, das aber für die Mutterkornwirkung kaum von Bedeutung ist, da die vorhandene Menge eine viel zu geringe ist und nur einige Centigramm pro kg Droge ausmacht.

Neuerdings wurden noch weitere wirksame Substanzen isoliert, die den in *Ringer*'scher Lösung suspendierten Katzenuterus zu erregen vermögen. Aehnlich wie das Oxyphenylæthylamin ein Abkömmling des Tyrosins ist, so fand *Kutscher* ein wirksames Derivat des Histidin, das nicht identisch, aber nahe verwandt ist mit Imidazolæthylamin. Chemisch ist die Substanz noch nicht ganz klargestellt, physiologisch erwies sie sich aber als sehr giftig, indem schon wenige Milligramm ein kräftiges Kaninchen töten. Verwendet man nichttödliche Dosen, so tritt außer der Wirkung auf den Uterus Blutdrucksenkung, Verlangsamung des Herzschlags und Atemstillstand ein.

Eine weitere, von *Kutscher* und *Engelmann* gefundene Secalebase ist das *Guanidobutylamin* (Agmatin). Schon eine Dose von 1 mgr des Dichlorids genügte, um das in 70 cm^3 Ringerlösung suspendierte Uterushorn einer Katze in tetanische Kontraktion zu versetzen. Die Wirkung auf Blutdruck und Atmung ist geringer als im vorigen Präparat. Die zuletzt erwähnten Substanzen sind noch nicht nachgeprüft worden.

Je weiter die Secaleforschung geschritten ist, umsomehr kam die Einsicht, daß im Mutterkorn nicht eine einzelne Substanz das wirksame Prinzip sei, sondern daß es sich hier um ein kompliziertes und inkonstantes Gemisch verschieden wirkender Substanzen handle, über die wir auch heute erst teilweise orientiert sind. Die Sache wird dadurch noch besonders kompliziert, daß in den Secaleextrakten Substanzen von ganz entgegengesetzter Wirkung vorhanden sind; so gibt es neben den blutdrucksteigernden Körpern andere, die den Blutdruck herabsetzen. Je nach der Menge, in der die einzelnen wirksamen Bestandteile in einem Präparate vertreten sind, muß auch dessen Wirkung verschieden ausfallen.

Wegen diesen Schwierigkeiten ist es bis heute nicht gelungen, auf Grund chemischer oder physiologischer Prüfung eine einwandfreie Wertbestimmung zu erreichen. Die bekannten physiologischen Methoden beruhen alle teils auf der Uterus-, teils auf der Gefäßwirkung (Gangrän des Hahnenkammes, Gefäßkontraktion bei Fröschen, Blutdrucksteigerung beim Warmblüter, Reaktion

der „vasomotorischen Umkehrung"). Alle diese physiologischen Reaktionen sind aber starken individuellen Schwankungen unterworfen, je nach dem Tonus der Gefäße, dem Zustande des Uterus etc. Deswegen geben alle diese Methoden keine unter sich übereinstimmenden Resultate. Nach *Cronyn* und *Henderson* ist die von *Kehrer* ausgebildete Methode an ausgeschnittenen Uterusstreifen noch die beste, obschon die Gefäßwirkung bei der Beurteilung eines Mutterkornpräparates auch von Bedeutung ist.

Wenn somit die Secaleforschung noch ziemlich weit von ihrem Ziele entfernt ist, so ist doch mit der Auffindung einer Anzahl der reinen wirksamen Bestandteile des Mutterkorns ein guter Schritt vorwärts getan. Wir wissen jetzt, daß die wichtigsten, auch für die therapeutische Verwendung maßgebenden Wirkungen durch das Ergotoxin und das p-Oxyphenylæthylamin bedingt sind. Das letztere ist für das Zentralnervensystem etwas weniger giftig und wird sich deswegen vielleicht therapeutisch besonders eignen. *Cronyn* und *Henderson* empfehlen das reine Ergotoxin auf intravenösem Wege bei atonischen Nachblutungen und bei Chok mit gefährlicher Erschlaffung der Bauchgefäße. Es ist anzunehmen, daß wir durch weitere exakte pharmakologische Untersuchungen in absehbarer Zeit in den Besitz unveränderlicher, einheitlicher und genau dosierbarer Secalepräparate kommen werden.

Barger und *Carr*, Chemical News 1906. *89*. Journal of the Chem. Society Bd. *91*. 337 ff.

Barger und *Dale*. Arch. d. Pharmacie 1906. *244*. 550. Bio-Chemical Journal Vol II. Nos. 5 and 6. 1907. Literatur. Arch. f. exp. Path. und Pharm. *61*. 113. 1909.

Cushny, Journ. of Physiol. 1906. XXXV. 1.

Cronyn und *Henderson*, Journ. of Pharm. and Exp. Therapeutics 1909. 1. 203.

Engeland und *Kutscher*, Zentralbl. f. Physiologie 1910. XXIV. 5. S. 163 und 14. S. 589.

Heubner, Therapeut. Monatshefte. Dez. 1909.

Jakobj, Arch. f. exp. Path. und Pharm. 39.

Kehrer, Arch. f. exp. Path. und Pharm. *58*. 366. Arch. f. Gynäkologie *84*. 4. 610.

Kobert, Arch. f. exp. Path. und Pharm. *18*. 316. Zentralbl. f. Gynäkol. 1886. Nr. 20.

Kraft, Arch. f. Pharmacie *244*. 5. *245*. S. 644.

Kutscher, Zentralbl. f. Physiol. 1910. XXIV. 5. S. 163.

Tanret, Compt. rend. 1875. S. 896.

Vahlen, Arch. f. exp. Path. und Pharm. *55* und *60*. Deutsche med. Wochenschr. 32. 1908. S. 1263.

Vanslyke, Journ. of Pharm. and Exp. Therapeutics 1909. 1. S. 265.

Varia.

Eduard Hagenbach-Bischoff.[1])

Prof. Dr. philosophiæ et medicinæ, soll, so verlangt es unser Brauch, in unserer Mitte einen Nachruf erhalten. Abgesehen von seiner Eigenschaft eines *Ehrenmitgliedes*, haben bei mehreren Anlässen freundschaftliche und wissenschaftliche Beziehungen bestanden zwischen dem Dahingeschiedenen und der Basler medizinischen Gesellschaft. Mit vielen gemeinnützigen und

[1]) Nekrolog gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Basel.

wissenschaftlichen Vereinen stehen wir auf Seiten der Empfangenden und sprechen ihm heute gerne noch einmal für das von ihm Gebotene unseren aufrichtigen Dank aus.

Es ist nicht meine Aufgabe, an dieser Stelle eine eingehende Würdigung der vielseitigen Verdienste des Verstorbenen zu bringen; ein Nekrolog könnte im vorliegenden Fall leicht zur Buchform anschwellen, aber *eine* Seite dieses Buches müßte doch von seiner Tätigkeit in unserer Gesellschaft berichten.

Die meisten von uns sind *Hagenbach-Bischoff* schon in jungen Jahren näher getreten als Schüler, später als Examinand etc. Von keinem wird ihm sein wohlwollendes, gütiges Wesen und sein gerechter Sinn abgesprochen werden. Dankbar erinnern wir uns alle, Alte und Junge, der vielfachen Belehrung im Hörsaal und in öffentlichen Vorträgen; aber vor allem soll das, was *unsere Gesellschaft* dem vielseitigen Gelehrten verdankt, kurz geschildert werden.

Wohl war er sein ganzes Leben mit Arbeit überhäuft; doch nie erlaubte ihm sein Wohlwollen und seine Herzensgüte abzulehnen, wo von ihm ein Rat oder eine Belehrung in der einen oder anderen Form erbeten wurde. — Eine Haupteigenschaft *Hagenbach's* bestand in der Leichtigkeit, die Schätze seiner Wissenschaft jedem zugänglich zu machen, dieselbe zu popularisieren. Wem bei seinen, in eindringlicher Form gehaltenen Vorträgen, veranschaulicht durch Experimente und durch alle möglichen Beispiele aus dem praktischen Leben, kein Licht aufgesteckt wurde, dem war überhaupt nicht zu helfen.

Zu wiederholten Malen erfreute er an den schweizerischen *Aerzteversammlungen in Basel* durch größere Referate aus seinem Wissensgebiet die aufmerksamen Zuhörer.

In der Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Basel den 15. Mai 1880 bildete ein Vortrag von *Hagenbach „über die Fortschritte in der Elektrizitätserzeugung“* ein Haupttraktandum. Der Vortragende, heißt es im Referate des Correspondenz-Blattes, hat es meisterhaft verstanden, in klarer und durchsichtiger Weise die neuen Erzeugungsweisen der Elektrizität in ihrer historischen Entwicklung vom Fuchsschwanz und dem Harzteller bis zur durch einen Gasmotor getriebenen Grammeschen Maschine den Kollegen vorzuführen, begleitet von zahlreichen, gut gelungenen Experimenten. Zum Schluß wurde der Präsident *Sonderegger* in 600facher Vergrößerung an die Wand projiciert, was vor 30 Jahren allerdings eine größere Ueberraschung verursachte, als dies heute der Fall wäre.

Im Jahre 1884 beteiligte sich *Hagenbach* an den *Verhandlungen des internationalen otologischen Kongresses in Basel,* indem er über Wahrnehmung von dem menschlichen Ohr nicht mehr hörbaren Tönen durch die empfindliche Flamme von *Tyndal* sprach und den Vortrag mit entsprechenden Experimenten begleitete.

An demselben Kongreß wurde er als Präsident gewählt in eine Jury, welche über die beste Konstruktion eines Hörrohres auf mikrophonischem Prinzip urteilen sollte.

Ein drittes Mal, den 30. Mai 1896, sprach er in der Jahresversammlung des schweizerischen ärztlichen Centralvereins im Bernoullianum über *die Röntgenstrahlen.* In überaus klarer Weise, sagt das Referat im Correspondenz-Blatt, machte der Vortragende die Versammlung mit der Entstehung der X-Strahlen bekannt. Der klassisch-lichtvolle Vortrag war durch zahlreiche Experimente belebt.

Mit Erwähnung dieser immer mit großem Interesse angehörten Vorträge und der instruktiven Demonstrationen in unserer Gesellschaft ist selbstver-

ständlich nur ein kleiner Teil der umfassenden öffentlichen Tätigkeit gestreift; die übrigen Leistungen in Staat und Stadt, Wissenschaft und Gemeinnützigkeit auch nur aufzuzählen, muss ich mich hier enthalten. Es sei an dieser Stelle nur noch erwähnt seine Tätigkeit als *Präsident der Kommission für Ferienversorgung*. Durch diese Stellung, die er erst in der allerletzten Zeit aus Alters- und Gesundheitsrücksichten und nur ungern aufgab, ist er ebenfalls mit ärztlichen Bestrebungen in nähere Beziehung getreten.

Dem Fernerstehenden muß es scheinen, mit einem derartig vielseitigen Wirken sei die nötige Gründlichkeit nicht vereinbar. Im Gegenteil; die große Arbeitsfreudigkeit, das lebhafte Interesse für alle diese Bestrebungen gewann überall die Oberhand und eine passive Rolle irgendwo zu spielen, war *Hagenbach* einfach ein Ding der Unmöglichkeit. Er selbst hat im Gefühl, in seinem eigentlichen Gebiete weniger produktiv hervorgetreten zu sein, seine Art der Tätigkeit allzubescheiden an seinem 25jährigen Professorenjubiläum in einer Tischrede charakterisiert; es werde einmal davon heißen non multum, sed multa.

Als *guter alter Basler* war er schon von Hause aus mit vielen Anstalten und Einrichtungen seiner Vaterstadt verwachsen und brachte denselben schon früh das lebhafteste Interesse entgegen. Obenan stand für ihn immer die *Universität*, für deren Gedeihen er unablässig bemüht war; darum hat er zweimal einen ehrenvollen Ruf ins Ausland abgelehnt.

Was ihm die Republik an äußern Ehrungen bringen konnte, wurde ihm zu teil.

Für uns mag daran erinnert werden, daß er als Anerkennung für seine wissenschaftliche und praktische Tätigkeit bei der Erstellung des Bernoullianums im Mai 1874 den Titel eines *Doctor medicinæ* erhielt, gemeinschaftlich mit Prof. *Fritz Burckhardt* und Prof. *J. Piccard*.

Unsere Gesellschaft wollte auch nicht zurückbleiben und hat ihn im Jahre 1903 an seinem 70. Geburtstag zum *Ehrenmitglied* ernannt.

So möge der liebenswürdige und immer wohlwollende Freund der Medizinischen Gesellschaft in treuem Gedächtnis verbleiben.

Hagenbach-Burckhardt.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 1. Dezember 1910.[1])

Präsident: Dr. *C. Bührer.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

I. Herr Priv.-Doz. Dr. *B. Bloch*: **Ueber das Wesen der Jodoformidiosynkrasie** (Autoreferat).

Untersuchungen an drei Fällen von idiosynkrasischer Jodoformdermatitis zeigten, daß die von *Bruck* begründete Ansicht, daß es sich bei der Jodoformidiosynkrasie um eine echte Anaphylaxie handelt nicht allgemein — wahrscheinlich überhaupt nur ausnahmsweise zutrifft. Diese Idiosynkrasie ist vielmehr zurückzuführen auf eine rein lokale Ueberempfindlichkeit der Epidermis selber. Denn:

1. Tritt eine Reaktion nur dann ein, wenn das Jodoform *auf* die Haut, nicht wenn es subkutan, intestinal zugeführt, oder auf die Schleimhaut gebracht wird.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 16. Dezember 1910.

2. Zeigten — wenigstens in einem Falle — auch die auf einen normalen Menschen überpflanzten *Thiersch*'schen Lappen eines Idiosynkratikers noch erhöhte Empfindlichkeit gegen Jodoform.

3. Lassen sich vielleicht sogar am vom Körper losgelösten, überlebenden (in Serum bei Bruttemperatur aufbewahrten) Hautlappen gewisse Reaktionen auf Jodoform nachweisen.

4. Ließ sich in allen drei Fällen die Ueberempfindlichkeit — im Gegensatz zu *Bruck* und *Klausner* — *nicht* mit dem *Serum* des idiosynkrasischen Patienten auf Tiere übertragen.

Es wurde ferner unter Verwendung einer sehr großen Zahl verschiedener organischer J-Verbindungen der *Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Idiosynkrasie* zu entscheiden gesucht. Es ergaben sich dabei als wesentlichste Momente:

Die Jodoformidiosynkrasie ist keine Jodidiosynkrasie, sie ist nicht abhängig vom Jodgehalt einer Substanz. Salzartig gebundenes, im Ring verankertes, an hohe Fettsäuren gekettetes Jod ist für den Jodoformidiosynkratiker belanglos. Nur Jodoform selber und die ihm im chemischen Aufbau ganz nahe verwandten Körper lösen den spezifischen Reiz aus. Das Protoplasma der überempfindlichen Hautzellen ist also in ganz spezifischer Weise auf das Jodoformmolekül als solches resp. auf das jodfreie Radikal des Jodoforms eingestellt.

Diskussion: Dr. *Breitenstein* teilt den Fall einer Patientin mit Jodoformidiosynkrasie mit, bei der auch nach Gebrauch einer Vioformsalbe ein ausgedehntes Exanthem auftrat; vielleicht spiele doch der Jodgehalt eine Rolle.

Prof. *v. Herff* ist selbst Jodoformidiosynkratiker, Jod macht ihm nichts; für Jodoform ist er aber am ganzen Körper empfindlich; auch traten bei ihm schon Vergiftungserscheinungen auf.

Dr. *Bloch* gibt die Möglichkeit zu, daß es Patienten gibt, die auf Vioform reagieren und nimmt an, daß bei Herrn Prof. *von Herff* wohl ein sehr großer Teil der Zellen für Jodoform empfindlich ist.

Prof. *Siebenmann* hat früher viel Jodoformexantheme gesehen; seit er Vioform gebraucht, sind keine Exantheme mehr aufgetreten.

Dr. *Meyer-Altwegg* glaubt, daß nicht die äußere Form des Jodoforms, sondern die chemische Zusammensetzung eine Rolle spiele; er hat früher viel Jodoform ertragen; die Idiosynkrasie trat bei ihm erst auf, als einmal Jodoformglyzerin verwendet wurde.

Dr. *Wieland* weist auf den Zusammenhang zwischen lokaler Tuberkulinreaktion und Jodoformidiosynkrasie hin.

II. Herr Priv.-Doc. Dr. *B. Bloch*: **Die Aetiologie des Lupus erythematodes.** Der Nachweis, daß zwischen den Veränderungen des Lupus erythematodes und dem *Koch*'schen Bacillus enge genetische Beziehungen bestehen, wurde in einer Anzahl von typischen Fällen dieser Krankheit, wobei stets die klinische Diagnose histologisch, durch Anfertigung von Serienschnitten, verificiert wurde, auf verschiedene Weise geführt:

a) Durch den positiven Ausfall der allgemeinen und Herdreaktion nach der subkutanen Injektion von Tuberkulin.

b) Durch den positiven Ausfall der Verimpfung von möglichst frischen Erythematodes-Herden auf Meerschweinchen. (In zwei Fällen geglückt.)

c) Durch den Befund tuberkulöser regionärer Lymphdrüsen (Bazillen in Schnitt und Inoculation mit positivem Resultat).

d) Durch die biologische Prüfung eines aus Erythematodeseffloreszenzen hergestellten wässerigen Extraktes, das, Tuberkulösen eingespritzt, dieselben Reaktionen erzeugte, wie Tuberkulin.

Aus diesen Untersuchungen läßt sich mit Sicherheit erschließen, daß auch der Lupus erythematodes ein Produkt des Tuberkelbacillus, eine — histologisch atypische — Hauttuberkulose darstellt.

III. Herr Priv.-Doc. *B. Bloch*: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich's Diamidoarsenobenzol.** (Der Vortrag erschien in extenso in dieser Zeitschrift.)

IV. Herr Prof. *Hedinger* (Autoreferat) demonstriert die Glutaealmuskulatur eines 55jährigen Mannes, bei dem vier Tage vor dem Exitus eine intramuskuläre Injektion von Dioxydiamidoarsenobenzol *Ehrlich's* gemacht worden war. Der Patient starb an einer schweren atrophischen Lebercirrhose. In der Glutäalmuskulatur fand man bei der Autopsie ausgedehnte Nekrosen und Blutungen in einer Ausdehnung von 6 : 6 : 2 cm. Mikroskopisch findet man neben ausgedehnten Blutungen und Nekrosen der quergestreiften Muskulatur Ansammlung massenhafter multinucleärer Leukocyten, die alle Uebergangsstadien bis zur völligen Nekrose zeigen. In der Nachbarschaft der nekrotisch hämorrhagischen Stellen erkennt man vereinzelte Bündel quergestreifter Muskulatur mit wachsartiger Degeneration und im intermuskulären Bindegewebe neben vereinzelten Leukocyten und größern epitheloiden Zellen reichlich Plasmazellen.

V. Auf Antrag der Kommission wird beschlossen, den Vortrag von Herrn Dr. *Paul Barth* über die Geschichte der ersten 50 Jahre der Medizinischen Gesellschaft Basel sowie die Festrede des Präsidenten drucken zu lassen.

VI. Herr Dr. *J. L. Burckhardt* wird als ordentliches Mitglied aufgenommen.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

III. (ausserordentliche) Wintersitzung im Hotel National, den 29. November 1910.

Präsident: Herr *Wildbolz.* — Aktuar: Herr *von Rodt.*

Anwesend 45 Mitglieder.

I. Herr *Guggisberg* und Herr *Hauswirth*: **Vertrag mit der Pensions- und Krankenkasse der Gemeindeangestellten.**

Diskussion: Herr *Dick* macht auf folgenden Punkt aufmerksam, daß unter den Gemeindeangestellten so große Differenzen in Bezug auf Besoldung bestehen und daß unmöglich alle gleich behandelt werden können. Bei einigen kommen noch Uebereinkünfte und Privatvermögen hinzu. Er sei der Meinung man sollte noch je nachdem Zuschläge machen dürfen. Dr. *La Nicca* schließt sich an, während Herr *Ost* die gegenteilige Meinung vertritt und für eine Einheitstaxe eine Lanze bricht. Er verweist auf Basel und Zürich, woselbst die Aerzte noch weit geringere Anforderungen machen. Herr *Dick* weist hin auf die Unterschiede der Verträge in diesen Städten und in Bezug, daß es sich dort nur um Arbeiterkassen mit Maximum Fr. 3000.— Einkommen handelt. Herr *König* vergleicht diesen Vorschlag mit dem Vertrag, daß die Aerzte des Nordquartiers Bern mit der Waffenfabrik abgeschlossen hätten und kommt zum Schlusse, daß diese als exquisite Arbeiterkasse nicht als Muster dienen dürfe. Herr *Ganguillet* macht auf die Genferverhältnisse aufmerksam, dort gebe es drei Klassen.

A. Einkommen unter Fr. 2000.—:

Konsultation: Fr. 1.20 Besuch: Fr. 2 — Nachtbesuch: Fr. 5.—

B. Einkommen Fr. 2000.— bis Fr. 3600.—:

Konsultation: Fr. 2.— Besuch: Fr. 3.— Nachtbesuch: Fr. 8.—

C. Einkommen Fr. 3600.—:

Konsultation: Fr. 2.50 Besuch: Fr. 4.— Nachtbesuch: Fr. 10.—

Herr *Christen* ist für die Einheitstaxe, unsere Leistungen seien dieselben, ob der Patieut reich oder arm sei, es sei standesunwürdig, die Arbeiter unter einer Minimaltaxe zu behandeln und sich dann an den wohlhabenderen zu entschädigen. Herr *Ost* ist überzeugt, daß es nur auf ein Probejahr ankommt. Die Kasse könne ja unmöglich bei den an sie von allen Seiten viel zu hohen gestellten Anforderungen bestehen. Zudem existiere ja ein kantonaler Tarif, der sich in vielen Punkten mit den vorgeschlagenen Preisen decke. Her *Dick:* Der kantonale Tarif ist nur für strittige Fälle. Jedermann könne denselben überschreiten nach Belieben, wenn der Patient einverstanden sei.

Präsident *Wildbolz* läßt abstimmen:

1. Ob eine Progression der Preise dem Vermögen entsprechend, oder ob eine Einheitstaxe genehm sei. 19 Stimmen sind für Zuschlagstaxen und 2 Stimmen für Einheitspreis.

2. Ob man Halt machen solle bei Fr. 4000. — Einkommen oder ob bei jedem weiteren Fr. 1000. — 10% Zuschlag gestattet werden solle. Gegen 1 Stimme sind alle Anwesenden für den ersten Modus; jedoch sollen die zwei den Verein vertretenden Unterhändler mit den Delegierten der Kasse gewisse Kompetenzen haben und unter Umständen auf Fr. 1. 50 für eine Konsultation heruntergehen dürfen, ebenso soll man der Gemeinde entgegenkommen punkto Express- und Sonntagsbesuche. Diese Preise verstehen sich aber für den Gemeindebezirk und allenfalls für Ortschaften, die vermittelst Tram und Posten leicht zu erreichen seien (Herr *La Nicca*). Ferner wird durch Abstimmung beschlossen, daß km-Zuschläge für abgelegene Quartiere (Felsenau, Stöckacker) zu fordern seien.

Eutgegen den Anforderuugen der Gemeinde wird auf vierteljährlicher Rechnungsausstellung beharrt.

Ferner dürfe der Vorstand der Kasse die Mitglieder in der Wahl ihres Arztes in keiner Weise beeinflussen. Den Referenten wird die Zustimmung erteilt, die Unterschriften des Arztes bei jeder Visite zu fordern und daß der Krankenbesucher ein Gegentestat ausstelle. Nur das ärztliche Mitglied der Kommission darf von der Diagnose der Krankheit ohne Einwilligung des Patienten Kenntnis erhalten.

II. Anfrage des leitenden Ausschusses der ärztlichen Staatsprüfungen.

Herr *Wildbolz* gibt ein kurzes Referat über die einschlägigen früheren Vereinsbeschlüsse, die die Abänderung der Staatsexamina betrafen und ebenso über die Einführung eines sog. praktischen Jahres.

Herr *Sahli* setzt seine Gründe auseinander, weshalb er gegen ein solches praktisches Jahr sei und dies direkt als einen Schaden empfinde. Sein Votum ist in dem Correspondenz-Blatte schon erschienen, Nummer 35. Herr *Ganguillet* möchte nicht das „deutsche" praktische Jahr hier einführen, sondern ein verbessertes. Stellen ständen durch s e i n e Statistik nachgewiesen in genügender Weise den angehenden Medizinern zur Verfügung.

Die folgenden Voten der Herren *La Nicca, Arnd, Jadassohn* und *Lindt* zeugen nicht von Enthusiasmus für diese Neuerung, besonders wird eben bezweifelt, daß passende und wirklich nutzbringende Stellen für die große Nachfrage zu finden wären. Hingegen findet der Vorschlag, das Studium auf 12 Semester zu verlängeren, reichen Beifall; es könnten so in den letzten zwei Semestern mehr praktische Kurse besucht werden und die Theoretica würden etwas in den Hintergrund treten.

In der Abstimmung erklären sich alle Anwesenden gegen einen für Verlängerung des Studiums und Nichteinführung des praktischen Jahres.

Es wird ferner beschlossen, noch über eine etwaige Zweiteilung des letzten medizinischen Staatsexamens zu diskutieren. Auf ein längeres Referat von Herrn *Sahli* hin und eine Diskussion, an der sich die Herren *Arnd, La Nicca, Jadassohn* beteiligen, wird durch Abstimmung beschlossen eine Zweiteilung analog dem Vorschlag Nr. III vorzuschlagen, jedoch dürfe die erste Abteilung nicht vor Absolvierung von 4 klinischen Semestern bestanden werden. Auch wird dem Vorschlag von Herrn *Steinmann* zugestimmt, es soll in Zukunft im Physikum Botanik und Zoologie nicht mehr als Examenfach geprüft werden.

III. Im zweiten Wahlgange wird Herr *Steinmann* in den Vorstand des Vereins als Vizepräsident gewählt.

Schluß der Sitzung 12 Uhr 20 Minuten.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die operative Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion der hintern Rückenmarkswurzel.

Von *O. Fœrster*, Breslau.

Spastische Lähmungen kommen zustande durch 1. die Unterbrechung innervatorischer Fasern der corticospinalen Leitungsbahn, wodurch Aufhebung oder Abschwächung der willkürlichen Erregbarkeit der Muskeln bedingt wird, 2. durch eine Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit der Muskeln, weil die hemmenden Fasern der corticospinalen Leitungsbahnen unterbrochen sind. Die pathologische Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit äußert sich in Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe, bei spastischen Beinlähmungen in Steigerung des sogenannten Abwehrbeugereflexes der Beine; oft kommt es zu sehr quälenden, sich rhythmisch wiederholenden, scheinbar spontanen Beugebewegungen der Beine, ferner zu spastischen Muskelkontrakturen, welche die Glieder in ihren Stellungen fixieren; endlich beobachtet man konstante Mitbewegungen, sofern noch willkürliche Bewegungen möglich sind.

Selbst bei schweren spastischen Lähmungen sind nicht alle Innervationsfasern des betreffenden Gliedes vernichtet, sondern meist ist ein gewisser Rest erhalten. Die schwere Schädigung der willkürlichen Bewegung ist vornehmlich durch die spastischen Kontrakturen und die zahlreichen Mitbewegungen bedingt.

Fœrster hat nun vorgeschlagen, bei schweren spastischen Lähmungen z. B. der Beine, durch Resektion der hiefür in Betracht kommenden hintern Lumbosakralwurzeln die spastischen Symptome zu beseitigen. Um schwere Sensibilitätsstörungen und Ataxie zu vermeiden, sollen nicht sämtliche Wurzeln reseziert werden, sondern von zwei benachbarten womöglich nur eine, jedenfalls aber nicht mehr als zwei benachbarte Wurzeln. Für die spastische Lähmung der untern Extremität ist am zweckmäßigsten die Resektion von Lumbalis 2, 3, 5 und Sacralis 2. Bei dieser Auswahl können die spastischen Symptome erheblich vermindert, zum Teil ganz beseitigt werden, andrerseits werden keine Sensibilitätsstörungen erzeugt und keine dauernde Ataxie hervorgerufen. Für besondere Fälle, bei denen die Beugekontraktur des Knies oder Streckkontrakturen im Vordergrund stehen, ist eine sorgfältige Auswahl der zu resezierenden Wurzeln zu treffen.

Da es sich um keinen leichten Eingriff handelt, so hält *Fœrster* für geboten, die Operation nur auf schwere, also im allgemeinen auf bettlägerige

Fälle zu beschränken; Kranke, die noch einer leidlichen eigenen Lokomotion fähig sind, möchte er unbedingt ausschließen, wenn nicht fortgesetzte krampfhafte Beugebewegungen jeder andern Therapie trotzen. Ins Gebiet der Operation können alle aus spinalen oder cerebralen Erkrankungen entspringenden spastischen Lähmungen fallen, jedoch sind die Chancen je nach dem Grundleiden verschieden. Bedingung für den Erfolg ist natürlich, daß noch innervatorische Bahnen für die gelähmten Glieder vorhanden sind, was auch für die meisten spastischen Lähmungen der Fall zu sein scheint.

Fœrster beschreibt dann die Technik der Methode und die sehr wichtige Nachbehandlung. Beides muß im Original nachgelesen werden. In vielen Fällen ist es mit der Wurzelresektion allein nicht getan, sondern es sind noch sekundäre Operationen nötig zur Beseitigung der durch Schrumpfungen im Muskelbindegewebe und in den Sehnen bedingten Kontrakturen. *Fœrster* kommt zum Schluß, daß die Wurzelresektion eine Operation ist, die in manchen Fällen durch andere Maßnahmen noch ergänzt werden muß, die aber in allen schweren Fällen spastischer Lähmungen unerläßlich ist, da die spastischen Symptome stärkern Grades durch kein anderes Vorgehen beseitigt werden können.

(Berliner klinische Wochenschrift 1910 Nr. 31.) *Bi.*

Ueber das nach der proportionellen Körperlänge bestimmte Normalgewicht.

Von *H. Zickgraf*-Bremerhafen.

Nach dem Vorschlag von *Oeder* wird als proportionelle Körperlänge die doppelte Scheitelsymphysenmittellänge genommen. Die Symphysenmitte ist 2 cm unter dem obern Schambeinast zu finden. Das Normalgewicht wird dann daraus nach der bekannten *Broca*'schen Formel berechnet, wonach dasselbe aus so vielen Kilogrammen besteht, als ein Mensch Centimeter über einen Meter misst. Die einfache *Broca*'sche Formel wird hauptsächlich ungenau, wo es sich um abnorm kleine oder grosse Menschen handelt wegen der verschiedenen Beinlängen. Der für das Gewicht am meisten in Betracht kommende Teil ist der Rumpf, und dessen Grösse wird bei der üblichen *Broca*'schen Berechnung nicht in dem gleichem Masse berücksichtigt, wie bei der Messung nach der proportionellen Länge. Beim weiblichen Geschlecht versagt die *Broca*'sche Formel fast vollständig, und es ist deshalb die Berechnungsart des Gewichts nach einer von *Bernhardt* angegebenen komplizierten Formel vorzunehmen. Dieselbe benutzt erstens das Gewicht nach *Broca* und zweitens die Multiplikation des *Broca*'schen Gewichts mit dem Mittel der Expansionsfähigkeit des Brustkorbs dividiert durch 240. Die Summe der beiden Zahlen muss halbiert werden. Die so gewonnenen Werte stimmen für viele Fälle. Doch lassen sich die Resultate noch verbessern, wenn auch hier die proportionelle Länge verwendet wird. *Zickgraf* hat eine Reihe männlicher und weiblicher Patienten genau nach Gewicht und Ernährungszustand beobachtet. In der grössern Anzahl der Fälle stimmte die *Oeder*'sche Berechnungsart des Normalgewichts mit den tatsächlichen Verhältnissen und zwar in 78%. Es erscheint daher der Vorschlag *Oeder's* zur Berechnung des Normalgewichts die proportionelle Körperlänge zu benützen als ein sehr praktischer und weit bessere Resultate schaffender als die Berechnung nach der natürlichen Körperlänge. (Medizinische Klinik 1910 32.) *Bi.*

B. Bücher.

Lehrbuch der Gynækologie.

Von *Max Runge.* IV. Auflage, bearbeitet von Prof. *Birnbaum* (Göttingen) mit 211 z. T. mehrfarbigen Textfiguren. Berlin 1910. Jul. Springer. Gebunden Fr. 18. 70.

„In gedrängter Kürze und schlichter Form" und in zugleich meisterhaft klarer und übersichtlicher und umfassender Darstellung behandelt auf 490 Seiten eines handlichen Formates das Handbuch des verstorbenen Göttinger Universitätslehrers das ganze weite Gebiet der modernen Gynækologie. Die Therapie ist in einer für die Größe des Buches ganz weitgehenden und den Bedürfnissen des praktisen Arztes sehr gerecht werdenden Weise so behandelt, daß der Leser weiß, was zu tun ist und was nicht. Wenn dabei der subjektive Standpunkt des Verfassers an manchen Orten vielleicht auch mehr, als nach der Vorrede beabsichtigt, zur Geltung kam, so war es gewiß nur zum Nutzen der betreffenden Kapitel. Die vorliegende IV. Auflage ist durchwegs neu und vorzüglich mit sehr klaren, schönen, z. T. vielfarbigen Bildern illustriert, die, was den schweizerischen Leserkreis interessieren wird, von der Hand des Zeichners Steiner in Zürich stammten. Durch die pietätvolle Behandlung des ursprünglichen Textes hat sich der Herausgeber der neuen Auflage, Herr *Birnbaum*, gewiß nur den Dank der vielen Studenten und Aerzte verpflichtet, welche die Vorzüge der Lehrbücher *Runge*'s schätzen oder noch kennen lernen werden. *La Nicca*, Bern.

Analyse des Harns. (Zum Gebrauch für Mediziner, Chemiker und Pharmazeuten.)

Von *Neubauer-Huppert.* 11. Auflage von *Neubauer-Huppert*'s Lehrbuch. Bearbeitet von *A. Ellinger* (Königsberg), *F. Falk* (Wien), *L. J. Henderson* (Boston), *F. N. Schulz* (Jena), *K. Spiro* (Straßburg i. E.), *W. Wiechowski* (Wien.) I. Hälfte. Wiesbaden 1910. C. W. Kreidels Verlag. 682 S. Preis Fr. 20. —.

Neubauer-Huppert's Analyse des Harns war jahrzehntelang nicht allein das klassische Lehrbuch und Nachschlagewerk für alles, was die Analyse des Harns anbetraf, sondern es galt weiten Kreisen zugleich auch für das bewährteste Lehrbuch fast der gesamten physiologischen Chemie, namentlich nach der methodischen Seite hin. Jahrelang ist eine neue Auflage schmerzlich vermißt worden. Sie erscheint jetzt, von sechs autoritativen Forschern auf dem Gebiete der Biochemie besorgt. Pietätvoll ist das gute alte bewahrt worden, die unübertroffene Gründlichkeit und die durchaus auf eigener Erfahrung beruhende Kritik; eine Fülle von neuem Material ist hinzugekommen, wohlgesichtet das Haupt- und Nebensächliche von einander geschieden, überall den Bedürfnissen der praktischen Anwendbarkeit didaktisch klar Rechnung getragen. Trotz vieler neuerer Konkurrenzwerke wird wohl das alte Werk in gänzlich neuem Gewande den alten Vorrang namentlich bei Klinikern und Aerzten mit Recht bewahren. *Leon Asher*, Bern.

Das Problem der Eiweissanaphylaxie.

Mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro von Dr. *Hermann Pfeiffer.* Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 8. —.

Ein gutes Buch über den heutigen Stand der Anaphylaxie. Es gibt nicht nur dem Spezialisten eine gute Uebersicht, sondern es kann auch von jedem gelesen werden, der sich für neue Forschungen interessiert.

Mit Anaphylaxie bezeichnet man eine Ueberempfindlichkeit, die entsteht durch Darreichung von Eiweiß auf parenterale Weise. Wird z. B. einem Meerschweinchen 1/2 cm³ von einem an sich für das Tier ungiftigem Serum

intraperitoneal injiziert, und die Injektion nach 2—3 Wochen wiederholt, so zeigt das Tier nach wenigen Minuten schokartige Symptome und kann sogar daran sterben. Die Reaktion ist streng spezifisch, d. h. wird bei der zweiten Injektion ein anderes Serum benützt, so reagiert das Tier nicht. Auch die Serumkrankheit beim Menschen ist eine Ueberempfindlichkeitserscheinung.

Massini.

Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.

Von *Kißkalt* und *Hartmann*. II. erweiterte Auflage. I. Teil *Bakteriologie* von Prof. Dr. *Kißkalt*, Abteilungsvorstand am Hygiene-Institut zu Berlin. Mit 40 Abbildungen im Text. 112 Seiten. Jena 1909. Gustav Fischer. Preis geheftet Fr. 3. 15.

Das in zweiter Auflage erscheinende Praktikum wird jetzt getrennt herausgegeben. Der vorliegende bakteriologische Teil ist im Vergleich zur ersten Auflage namentlich inbezug auf Immunität vervollständigt worden. Als Wegweiser für den selbständig Arbeitenden und für den Praktikanten im Laboratorium ist das Praktikum recht brauchbar. *Silberschmidt.*

Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik.

Ein Lehrbuch für Aerzte von Dr. *A. Wolff-Eisner.* 187 Seiten mit fünf Abbildungen im Text. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis geheftet Fr. 4. 80.

In Form von zehn Vorlesungen werden die wichtigeren neueren Kapitel der Immunitätslehre in klarer Weise bearbeitet. Der auf dem Gebiete der Immunitätsforschung tätige Verfasser hat hier einen willkommenen Leitfaden zusammengestellt. Im allgemeinen Teil werden Infektion, Virulenz, die verschiedenen Theorien der Immunität, Ueberempfindlichkeit und deren Krankheitsbilder besprochen, im speziellen Teil werden Præzipitation und Agglutination, Bakteriolyse, Opsonine, Komplementbindung, Vaccinationstherapie, aktive Immunisierung, Chemotherapie behandelt. Stellenweise vertritt Verfasser persönliche Anschauungen.

Das Werk, das auch die Technik in klarer Weise berücksichtigt, wird dem praktischen Arzte recht gute Dienste leisten. *Silberschmidt.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweiz. medizinische Fakultäten.** Frequenz im Wintersemester 1910/11.

		Aus dem Kanton		Aus andern Kantonen		Ausländer		Summa		Total
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Basel	Winter 1910/11	**35**	**1**	**97**	**4**	**43**	**3**	**175**	**8**	**183**
	Sommer 1910	37	—	91	4	48	1	176	5	181
Bern	Winter 1910/11	**65**	**3**	**50**	**4**	**75**	**154**	**190**	**161**	**351**
	Sommer 1910	59	5	54	3	71	201	184	209	393
Genf	Winter 1910/11	**49**	**2**	**39**	**2**	**201**	**291**	**289**	**295**	**584**
	Sommer 1910	36	1	37	1	169	327	241	329	570
Lausanne	Winter 1910/11	**42**	**4**	**62**	**2**	**69**	**120**	**173**	**126**	**299**
	Sommer 1910	41	4	46	1	75	150	162	155	317
Zürich	Winter 1910/11	**55**	**12**	**117**	**11**	**100**	**137**	**272**	**160**	**432**
	Sommer 1910	51	10	111	9	99	159	261	178	439

Auskultanten: Bern: 9 + 1; Genf: 42 + 48; Lausanne: 9 + 2; Zürich: 15 + 10. Total der Studierenden im Wintersemester 1910/11: **1849** (davon 750 Damen); Schweizer: **655** (davon 45 Damen).

Ausland.

— **Freie Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse.** Ueber eine Generalversammlung dieser Vereinigung vom 17. September 1910 erschien jetzt das offizielle Protokoll. Der Vereinigung gehören an 141 Redaktoren von 113 Zeitschriften. Aus den durch die Generalversammlung gefaßten Beschlüssen teilen wir folgendes mit: Um dem einen und schlimmsten Uebel der übermäßigen Zersplitterung der medizinischen Literatur zu steuern, hält die Generalversammlung eine möglichste Konzentrierung aller Publikationen auf die Zeitschriften für notwendig. Sie erklärt demzufolge: Die Ausgabe von Zeitschriften, besonderen Berichten, Jahrbüchern usw. seitens der wissenschaftlichen Institute und Krankenanstalten sollen tunlichst beschränkt werden. In den Originalarbeiten soll größte Kürze herrschen. Zumal ist die immer wiederholte Anführung zusammengestellter Literaturangaben als überflüssig und schädlich zu vermeiden. — „Vorläufige Mitteilungen" sollen im allgemeinen nur tatsächliche Feststellungen enthalten. Ihre Veröffentlichung ist nach Möglichkeit einzuschränken. Als für die Mitglieder der „freien Vereinigung" bindender Beschluß wird festgesetzt, daß Inserate und Prospekte von Arzneimitteln und anderen Präparaten, die von der (hiezu bestellten) Kommission nach sorfältiger Prüfung beanstandet werden, in die der Vereinigung angehörenden Zeitschriften nicht aufgenommen werden.

— Die **Wiener Krankenanstalten** sind finanziell in sehr ungünstiger Lage; sie haben Schulden und die Fonds, aus welchen die Spitäler Wiens unterhalten werden, sind nicht mehr groß genug, um diese Schulden zu bezahlen. Ueberdies reichen die Spitäler nicht mehr aus, und es scheint tatsächlich vorzukommen, daß sogar Schwerkranke zuweilen wegen Platzmangel in den Spitälern keine Aufnahme finden. Es muß also irgendwie Geld beschafft werden, um diesen bedauernswerten Mißständen abzuhelfen. Das einfachste ist natürlich, die Steuerschraube irgendwie anzuziehen. So wird denn auch beabsichtigt, eine „Sanitätsumlage" von 3 % der von den Wienern und Niederösterreichern bezahlten Steuern einzuführen. Nun kommt aber die Schwierigkeit. Bisher waren die Spitäler von der Regierung abhängig; soll aber der niederösterreichische Landtag eine Steuer beschließen, so will er naturgemäß auch die Verwaltung der Spitäler in seine Obhut nehmen. In den österreichischen und deutschen medizinischen Zeitschriften wird nun aber allgemein die Ansicht vertreten, daß dies für die Spitäler, die medizinischen Kliniken und die gesamte Aerzteschaft Wiens ein großes Unglück wäre; denn die Mehrheit des Landesausschusses wird als direkt ärztefeindlich angesehen. Tatsächlich sind auch die bisher bekannt gewordenen Pläne über die künftige Verwaltung der Spitäler und verschiedenes andere dazu angetan, die Aerzte in ernste Besorgnis zu versetzen: Zur Verwaltung der Spitäler soll eine 40köpfige Verwaltungskommission bestimmt werden. Die Mehrheit in dieser Kommission wird von dem ärztefeindlichen, politisch extremen Landtag gewählt und nur eine verschwindende Minorität von den Aerztekammern und den Krankenkassen. — Der Punkt der geplanten Bestimmungen für die Verwaltung der Spitäler, welcher bei den Aerzten den entscheidenden Widerstand findet, ist nun aber folgender: Das Institut der an den Spitälern vorübergehend tätigen Sekundarärzte (bei uns Assistenzärzte) soll abgeschafft werden und an ihre Stelle sollen dauernd angestellte Hilfsärzte treten, die dann im Laufe der Jahre — wenn sie politisch sich ordentlich halten — zu Primarärzten und Abteilungsvorstehern vorrücken können. Es wäre also tatsächlich den österreichischen Aerzten die Gelegenheit genommen, sich in den Spitälern Wiens als Sekundarärzte auszubilden und nachher in die Praxis zu gehen und es wäre große Gefahr vorhanden, daß die ärztlichen Stellen nicht nach dem Maßstab

des Wissens und Könnens, sondern nach Gunst und Gevatterschaft verteilt würden. — Die Sache ist so ernst, daß das Wiener medizinische Professorenkollegium einstimmig erklärt hat, sämtliche Professoren würden ihre Stellen niederlegen, wenn etwas geschehen würde, das die Freiheit des medizinischen Studiums beschränken könnte. Die übrigen medizinischen Fakultäten Oesterreichs haben sich mit der Wiener Fakultät solidarisch erklärt. Ebenso wehren sich die Organisationen der Wiener Aerzte und der Aerzte Niederösterreichs gegen die in Frage stehenden Bestimmungen des Gesetzesentwurfes. Es scheint augenblicklich noch nichts entschieden zu sein, und wir werden gelegentlich später auf die in mancher Beziehung interessante Angelegenheit zurückkommen.

— **Adalin, ein neues Hypnotikum.** In Nr. 47 1910 der „Medizin. Klinik" berichten *Fleischmann* und *Finckh* über klinische Versuche mit Adalin; dieselben wurden ausgeführt in der I. medizinischen Klinik der Charité und in einer Privatanstalt für Gemüts- und Nervenkranke. Das Mittel wird hergestellt von Bayer & Cie. in Elberfeld und ist ein Bromdiäthylacetylharnstoff; es stellt ein weißes, fast geschmackloses, in Wasser schwer lösliches Pulver dar und kommt in Tabletten von 0,5 g in den Handel. — *Fleischmann* verwendete Adalin als Hypnotikum in den verschiedensten Formen der Schlaflosigkeit; das Mittel versagte höchst selten. Auch bei Stoffwechselkrankheiten, Nierenleiden und fieberhaften Krankheiten wurde dasselbe gut ertragen und auch Herzleidenden kann es ohne Schaden verabreicht werden. Die hypnotische Dosis beträgt für Erwachsene 0,5—1,0 g, versuchsweise wurden ohne üble Nebenwirkungen auch 2,0 gegeben. Unangenehme Nachwirkungen traten keine auf. Die Kranken erwachen erfrischt aus dem Schlafe und empfinden auch nachher kein Müdigkeitsgefühl. Wird Adalin längere Zeit hintereinander gegeben, so erfolgt keine Angewöhnung und auch da fehlen unerwünschte Nebenwirkungen.

Finckh erprobte namentlich die sedative Wirkung des Mittels bei Geisteskranken. Wenn die Wirkung auf den ganzen Tag ausgedehnt werden soll, so müssen mehrmals kleinere Dosen gegeben werden, also z. B. von morgens bis abends viermal 0,25 bis 0,5 g. Namentlich bei motorischen Erregungszuständen war die Wirkung eine recht gute. Auch hier zeigte sich das Mittel frei von Nebenwirkungen. Die höchste Tagesdosis betrug 3,0 g. Um bei Geisteskranken narkotische Wirkung zu erreichen, erwiesen sich Kombinationen von Adalin mit andern Schlafmitteln, namentlich mit Paraldehyd, als sehr vorteilhaft. Der Umstand, daß das Mittel sozusagen keinen Geruch und nur einen ganz leichten bittern Geschmack hat, ermöglicht es, dasselbe Speisen zuzumischen und so auch bei Geisteskranken zu verabreichen, welche das Einnehmen von Medikamenten verweigern.

Gegenerklärung.

Zur Frage der Neuordnung der ärztlichen Prüfungen.

Unterm 20. November 1910, in No. 33 des Correspondenz-Blattes, habe ich einen von Herrn Dr. *Kaufmann* in der Tagespresse erhobenen Angriff auf das eidgenössische Coëxaminationssystem zurückgewiesen. Letzteres hatte er zuerst ganz allgemein und sodann speziell für den Prüfungsort Zürich beschuldigt, dass es die Studierenden zum Besuch der Vorlesungen derjenigen Dozenten zwinge, welche Suppleanten und Coëxaminatoren seien, dass es damit wesentlich zu der notorischen Ueberlastung der Kandidaten beitrage.

Im Gedanken, daß an diesen Behauptungen etwas Wahres sein könnte, hatte ich mir die Mühe genommen, durch genaue Erhebungen an allen fünf Prüfungsorten und unter Benützung der amtlichen Angaben über den Besuch

der Vorlesungen, ganz besonders der Zürcher Dozenten, die tatsächlichen Verhältnisse zu ergründen. Das Ergebnis habe ich am genannten Ort bis ins Einzelne mitgeteilt, so weit dies ohne Nennung von Namen möglich war. Und gestützt darauf habe ich Herrn *Kaufmann*'s Behauptungen als Erfindung bezeichnet.

Darauf antwortet er am 10. Januar in No. 2 des Correspondenz-Blattes mit einer kurzen „Erklärung", bei der er es sich sehr bequem gemacht hat. Zunächst gönnt er den von mir klargelegten Verhältnissen in Basel, Bern, Genf und Lausanne, denen doch sein Angriff ebensogut galt und wo das gleiche Prüfungssystem besteht, wie in Zürich, kein einziges Wort! Ich muß also annehmen, daß er gegen meine entsprechenden Angaben nichts einzuwenden weiß (Qui tacet, consentire videtur!)

Er beschränkt sich auf Zürich; für dieses aber beruft er sich auf gewisse Aussagen einer Anzahl Dozenten und Studenten. Sie sind ihm maßgebender, als die Tatsachen, die er doch ebenso leicht hätte ergründen können, wie ich. Und auf Grund jener Aussagen behauptet er wieder ungefähr dasselbe, was sein Zeitungsartikel gebracht hatte.

Behauptungen aber werden durch noch so häufige Wiederholung nicht zu Beweisen.

Ich habe nun mein gesamtes Beweismaterial einer Anzahl hiesiger Kollegen vorgelegt. Es waren darunter mehrere, welche a priori es für möglich, ja wahrscheinlich gehalten hatten, daß die Kandidaten öfters die Collegien coëxaminierender Dozenten belegten, um sich deren Gunst für die Prüfung zu sichern. Aber alle ermächtigen mich zu der öffentlichen Erklärung, daß sie nach Einsicht in meine, alle Einzelheiten berücksichtigenden Belege die *Kaufmann*'schen Behauptungen für grundlos halten. Alle sind mit mir zur Ueberzeugung gelangt, daß bei der Ueberlastung der Studierenden der Besuch von Vorlesungen coëxaminierender Dozenten keine oder doch eine höchst untergeordnete Rolle spiele, es sei denn, daß es sich um die von der Verordnung vorgeschriebenen Vorlesungen und Kurse handle. Das sind die wirklichen „Zwangskollegien", die unsre Kandidaten zum größten Teil bei den regulären Examinatoren (Ordinarii und Extraordinarii) hören, aber zum kleinern Teil bei Suppleanten und Coëxaminatoren hören müssen, weil auch solche überall gewisse Obligatoria im amtlichen Lehrauftrag (und ohne Konkurrenz) lesen. Aus diesen Umständen erklärt sich höchst einfach die große Zuhörerzahl gewisser Dozenten, während deren Mitwirkung bei den Prüfungen darauf nachweislich keinen Einfluß hat.

Noch ein Wort über den von Herrn *Kaufmann* wiederum verteidigten Vorschlag der Zürcher Privatdozenten, wonach sie alle abwechselnd zur Coëxamination wünschen zugezogen zu werden. Sieht er denn nicht ein, daß, wenn die Zürcher Kandidaten wirklich von der Zwangsvorstellung beherrscht wären, sie müßten des Examens wegen alle möglichen Vorlesungen coëxaminierender Dozenten belegen, die Verwirklichung jenes Vorschlags geradezu ein Hohn, ja ein Frevel wäre? Denn dann müßten sie sich für verpflichtet halten, noch viel mehr Collegien zu besuchen als jetzt und ihre Ueberlastung würde unerträglich werden.

Courvoisier.

Notiz der Redaktion. Wir würden es bedauern, wenn die Diskussion über die Reform der medizinischen Prüfungen durch Polemiken über nebensächliche Fragen auf Abwege geraten sollte, und erklären somit über den in obiger Einsendung berührten speziellen Punkt Schluß der Diskussion.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung. Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 6 **XLI. Jahrg. 1911** **20. Februar**

Original-Arbeiten.

Heilquellen-Aktivität, physiologische Wirkung und therapeut. Anwendung.[1])

Von **E. Sommer,** Zürich.

Wie ein glänzendes Meteor erschien 1895 *Röntgen*'s Mitteilung über die Entdeckung einer neuen Art von Strahlen. Ihre ans Wunderbare grenzenden, alles dagewesene in den Schatten stellenden Eigenschaften regten zu weiteren Forschungen an und zielbewußte, energische Arbeit französischer und deutscher Autoren fand würdige Belohnung in der Entdeckung anderer moderner Wunder auf chemisch-physikalischem Gebiet, die mit der Darstellung des *Radium* ihren Höhepunkt erreichten, der Wissenschaft neue Probleme von größter Bedeutung und der einschlägigen Forschung völlig neue Bahnen eröffneten, Entdeckungen, die in ihren Konsequenzen an den durch Jahrtausende hindurch festgelegten wissenschaftlichen Grundlagen unserer Weltanschauung mit Macht gerüttelt haben, ja sie geradezu zu erschüttern drohten, wie sie im Gefolge der Radioaktivitätsforschung sich uns zeigten.

Die ganze gebildete Welt stand im Bann des neuen Wunders der X-Strahlen. Ueberall prüfte man *Röntgen*'s Versuche nach und da die Fluoreszenz der leuchtenden Röntgenröhre bei denselben ein auffälliges Phänomen darbietet, gab ihre Entdeckung Veranlassung, phosphoreszierende und fluoreszierende Substanzen auf das Vorhandensein noch anderer Strahlenarten zu untersuchen. Verschiedene Verbindungen, z. B. des S, zeigten, nachdem sie eine Zeit lang dem Sonnenlicht waren exponiert worden, Wirkungen auf eine photographische Platte durch lichtdichte Umhüllung hindurch. Aber diese

[1]) Referat für den Kongreß f. Physioth. Paris 1910.

und ähnliche Erscheinungen wurden als chemische Einwirkungen, nicht durch Strahlen bedingt, erkannt.

Anders bei jener Art von Strahlen, welche der Pariser Physiker *Henri Becquerel* im Februar 1896 im Kaliumuranylsulfat fand, die, ganz unabhängig von der Fluoreszenz, eine ganz neue, dem Uran eigentümliche, *wirkliche Strahlung* darstellen: *Uran*- oder *Becquerel*- oder *radioaktive Strahlung*: dieser Forscher ist durch seine diesbezüglichen Arbeiten zum Entdecker der Radioaktivität geworden. Außer dem *Uran* und seinen Verbindungen besitzen, wie Mme. *Curie*, und unabhängig von ihr, *G. K. Schmidt* nachwies, *Thor* und etliche seiner Verbindungen Radioaktivität, allerdings schwächer als diejenige des Uran. Kurze Zeit später gelang dem Ehepaar *Curie* in Gemeinschaft mit *Bémont* aus der Pechblende (Uranpecherz) von Joachimstal (in Böhmen) die Isolierung eines tatsächlich neuen radioaktiven Elementes, des *Radium* (1898). 1899 entdeckte *Debierne* das *Aktinium*, das dem Thor in chemischer Beziehung nahe steht. Uran, Thor, Radium und Aktinium nennt man auch die vier radioaktiven Elemente, die sich von einander unterscheiden lassen durch die Art der ausgesandten Strahlung, ihre Emanation und die induzierte Aktivität. Von ihnen interessiert uns hier nur das Radium.

Radium ist ein zweiwertiges Element vom Atomgewicht 225; am meisten wird sein Bromsalz, $RaBr_2$ verwendet. Radiumsalze sind die Quelle äußerst vielgestaltiger Energieäußerungen, von denen uns in der vorliegenden Studie nur die Emanation interessiert. Die *Emanation* ist ein gasförmiges Umsetzungs-, resp. Zerfallsprodukt des Radium (auch Aktinium und Thor scheiden Emanation aus), das von *Dorn* 1900 zuerst beschrieben wurde. Aus dem Radium sowohl wie auch aus seinen Salzen und Lösungen als Muttersubstanz entwickelt sie sich konstant und spontan in unwägbaren Mengen als schwer bewegliches, positiv elektrisch geladenes, materielles, aber unbeständiges radioaktives Gas, das sich im Luftraum verbreitet und die Fähigkeit besitzt, in demselben Raum oder in seiner Nachbarschaft befindlichen Körpern *induzierte Aktivität* zu verleihen. Die Anwesenheit der Emanation zeigt sich an ihren elektrischen Eigenschaften; sie selbst ist, wie Gase im allgemeinen, unsichtbar, kann aber unter besonderen Versuchsanordnungen im Dunkeln als leuchtender Nebel wahrgenommen werden. Sie sendet α-Strahlen aus. Der *Halbwert* der Radiumemanation beträgt 3,8 Tage; während dieser Zeit sinkt sie, getrennt von der sie erzeugenden Ausgangssubstanz, durch Zerfall in weitere Umsetzungsprodukte, die therapeutisch wertlos sind, auf die Hälfte ihrer Menge; während dieser Zeit hat sie auch die Hälfte ihrer Strahlungskraft eingebüßt.

Von weiteren Eigenschaften der *Radiumemanation* wären der Erwähnung wert die Möglichkeit, dieselbe in einem Gefäß aufzufangen und aufzubewahren, sie den verschiedensten Substanzen beizumengen, Flüssigkeiten, feste Körper und Gase mit Emanation zu sättigen. Wenn nicht besondere Vorsichtsmaßregeln angewendet werden, entweicht sie wieder. Einem normalen Zerfall unterliegend, verschwindet sie auch aus hermetisch geschlossenen Gefäßen. Es kommt ihr die Diffusionsfähigkeit der Gase zu; sie kann kondensiert werden und zeigt, ähnlich den Edelgasen, chemische Inaktivität. Die Radiumemanation folgt dem Gesetz von *Gay-Lussac* und unterliegt dem *Boyle*'schen Gesetz usw.

Radioaktive Körper (z. B. Uran, resp. Radium enthaltende Erze) und damit auch die aus ihnen gebildete, durch Diffusion in den Spalten und Kapillaren der Erdrinde emporsteigende *Emanation* sind, allerdings zumeist nur in geringen Quantitäten, auf unserem Planeten in weiter Verbreitung zu finden. Emanation findet sich in wechselnden Mengen in der Luft, im

Erdboden, in atmosphärischen Niederschlägen, in Quellen und Quellprodukten. Die Jonisation der atmosphärischen Luft wird durch ihren *Emanationsgehalt* erklärt; die Luft bergiger Gegenden ist emanationsreicher als die Luft in der Ebene, bei klarem Wetter bedeutender als bei Nebel; es erreicht derselbe besonders hohe Werte bei Niederschlägen, die bei Gewittern fallen. Messungen in Arosa (1850 m) ergaben 3—5 mal höheren Luftaktivitätsgehalt als im Flachland; sehr groß ist auch der Aktivitätsgehalt in der Luft der Schluchten des Hochgebirges etc.

Besonders emanationsreich sind viele natürlichen *Heilquellen*, so daß die Vermutung nahe lag, ihre heilkräftige Wirkung mit ihrer Radioaktivität in kausalen Zusammenhang zu bringen. Mit dieser Ansicht stimmt auch die allgemeine Tatsache überein, daß ein natürliches Mineralwasser, an seiner Quelle frisch getrunken, bessere Wirkungen entfaltet, als das auf Flaschen gefüllte Wasser derselben Quelle, zu Hause getrunken, besonders, wenn die Füllung nicht frisch ist: der Grund läge darin, daß die in dem Wasser enthaltene Emanation innert kurzer Zeit durch innere Umsetzungen verschwindet und mit ihr natürlich auch die durch dieselbe bedingte Wirkung. In fast allen bisher daraufhin untersuchten natürlichen Heilquellen, Mineral- und Thermalquellen (inklusive die Quellsedimente), gleichgültig, wie ihre chemische Zusammensetzung auch sein möge, konnte Radiumemanation in mehr oder minder großer Quantität nachgewiesen werden, sei es, daß die Quelle — was wohl fast durchweg allein der Fall ist — gasförmige Emanation gelöst enthält (die zwar in relativ kurzer Zeit verschwindet, sich aber bei dem steten Fluß des Quellwassers immer wieder erneuert) oder im Wasser dauernd gelöst bleibende radioaktive Salze. Bei dieser Sachlage erschien es naheliegend, diesen Emanationsgehalt als quasi *spezifisches Agens* zu betrachten, dem die Quelle zum mindesten teilweise ihre Wirkung verdankt. Zu ähnlichen Ueberlegungen führt auch noch die kritische Vergleichung der durch einschlägige Untersuchungen erhaltenen Quellenemanationswerte. Vergleichen wir nämlich diese Resultate, so finden wir oft eine bemerkenswerte *Uebereinstimmung* zwischen der Höhe der Aktivitätswerte einerseits und der, zum Teil auf Jahrhunderte zurückgehenden Beobachtungen und Anwendungen basierten, Wertschätzung seitens der Aerzte und des Publikums andererseits; unter die anerkanntermaßen heilkräftigsten gehören die emanationsreichsten: Proportionalität zwischen empirisch eruiertem Heileffekt und Quellenemanation.

Während für differente Heilquellen (z. B. Bitterwässer, Arsen-, Eisen-, Schwefelwässer etc.) der an und für sich im allgemeinen nur geringe Emanationsgehalt bei der Erklärung ihrer therapeutischen Wirkung füglich vernachlässigt werden kann und derselbe bei starken Sol- und CO_2-Bädern nur als Hilfsfaktor zu betrachten ist, mag der *Heilwert* der indifferenten oder *Wildbäder* mit ihrem minimalen Gehalt an durch chemische Analysen nachweisbaren Stoffen vielleicht zum größten Teil dem Einfluß der Emanation zuzuschreiben sein. Merkwürdig erscheint dabei allerdings die geringe Aktivität im Vergleich zu der großen Heilkraft dieser Quellen, in denen zum Teil schon seit Jahrhunderten Kranke und Kurbedürftige Heilung suchen und finden. Es ist nun aber daran zu erinnern, daß die im Heilquellenwasser gelöste Emanation mit derjenigen innerhalb unseres Körpers zur Wirkung gelangenden doch wohl nicht identisch ist. Gehen wir darum mit einigen Worten ein auf die *Art der therapeutischen Wirkung* der Emanation. Es kommt dieselbe, in Wasser gelöst, zur Anwendung in Form von Bädern, Trinkkuren und Inhalationen; andere Formen der Anwendung können wir hier füglich übergehen.

Von jeher war man über die *Resorptionsverhältnisse* in Wasser gelöster Stoffe durch die Haut geteilter Ansicht, hat sich aber, auf Grund umfangreicher Untersuchungen dahin geeinigt, daß, wenn überhaupt eine Resorption im Bade stattfinden sollte, dieselbe so gering ausfällt, daß praktisch dieser Faktor bei der Beurteilung der Wirkung nicht in Rechnung gesetzt zu werden braucht, mit anderen Worten: die *Emanation* vermag aus dem *Badewasser* nicht in nachweisbarer oder therapeutisch wirksamer Menge durch die Haut in den Körper überzutreten. In der Tat fällt die Prüfung des Harnemanationsgehaltes nach Emanationsbädern unter Anwendung aller Kautelen (Zuführung emanationsfreier Atmungsluft von außen, peinlichste Vermeidung aller Fehlerquellen bei der Messung etc.) negativ aus. Durch *Trinken* von im Wasser gelöster Emanation gelangt dieselbe im innern des Körpers zu teilweiser Resorption; ein Teil derselben verläßt den Körper wieder und zwar durch die Ausatmungsluft, Harn und Fæces. Die durch Trinken aufgenommene Radiumemanation ist bei einer Menge von 20,000 E. oder mehr im Harn nachweisbar; das Verhältnis der getrunkenen zu der im Urin ausgeschiedenen Emanation ist annähernd konstant und zwar ungefähr wie 4000 : 1 (*Laqueur*). Als zweckmäßigste Form der Einverleibung der Emanation hat sich uns auf Grund umfassender eigener Versuche[1]) die *Inhalation* erwiesen; bis 90% und mehr der zur Verfügung stehenden Emanationsmenge gelangen in den Körper; der eingeatmeten Emanation kommt ungleich größere Bedeutung zu als der durch Trinken einverleibten.

Die heute geltenden Anschauungen sind also folgende. Die therapeutische Wirkung radioaktiver Bäder wird *nicht* durch perkutane Resorption der Emanation bedingt, sondern kommt zustande auf dem Weg der *Inhalation*; für Trinkkuren ist neben der Emanationsresorption durch die Schleimhäute des Verdauungstraktus Inhalation der Luftemanation in Betracht zu ziehen.

Die Resultate der neuesten Untersuchungen über die Art der Emanationswirkung decken sich vielfach mit empirisch in der *Badetechnik* von jeher angewandten Maßnahmen: wenig ausgiebige Ventilation der Baderäume (durch ausgiebige Ventilation wird die Emanation weggeführt), Kommunikation der einzelnen Badekabinen durch oben offene Wände (gleichmäßige Verteilung der Emanation im Gesamtbaderaum), Einleitung von Quelldämpfen und Gasen direkt in die Baderäume, Anlage von Bädern direkt an der Stelle, wo die Quelle zutage tritt (Maßnahmen zur Verhütung von Emanationsverlusten) usw. Nach heutigen Begriffen unzweckmäßig sind die früher — und gelegentlich auch jetzt noch — beliebten langen Mineralwasserleitungen von der Ursprungsstelle zu irgend einem Bade- oder Trinkgebäude, da auf dem Leitungswege durch Undichtigkeiten die Emanation zum großen Teil entweichen kann, ebenso in solchen Anlagen, wo (z. B. in Brunnentempeln) das Mineralwasser hoch von oben oder in weitem Bogen in die Trinkbecher gefüllt wird; durch solche Anordnung entweicht die Emanation teilweise.

Je höher die *Temperatur* einer Quelle, je größer ihr *Gehalt an mineralischen Bestandteilen*, um so ärmer an Emanation erweist sich, in bestimmten Quellgebieten, das natürliche Mineralwasser: es hängt dies, neben dem Löslichkeitskoëfficienten, auch damit zusammen, daß die Emanation aus kaltwässerigen Lösungen langsam, aus heißen schneller entweicht. Auch der Gehalt einer Heilquelle an *Quellgasen* (z. B. CO_2) ist von Einfluß auf die vorhandene Emanationsmenge: die das Wasser durchperlende CO_2 reißt die Hauptmenge der Wasseremanation an die umgebende Luft mit. CO_2-

[1]) *Sommer:* Ueber eine neue Art der therapeutischen Anwendung der Umsetzungsprodukte der Radio-Elemente, in erster Linie der Radiumemanation. Zeitschrift f. exp. Path. u. Ther. 1909.

reiche Quellen zeigen deshalb im allgemeinen nur geringe Wasseraktivitätszahlen, aber die Luftschichten über dem Mineralwasser sind an Emanation besonders reich.

Die *physiologisch-biologischen Wirkungen*[1]) therapeutischer Emanationsanwendungen sind zurzeit leider noch nicht in wünschenswerter Vollständigkeit eruiert: einmal ist die ganze Methode noch relativ neu und es mußten zuerst die Grundlagen einer Methodik ausgearbeitet werden; die Untersuchungen selbst sind wegen ihrer Subtilität außerordentlich schwierig und ihre Ergebnisse nur auf Grund eines umfangreichen Materials beweiskräftig. Die Emanation besitzt eine das Wachstum und den Stoffwechsel verschiedener *Mikroorganismen* verändernde (hemmende, schädigende, baktericide) Wirkung; dieselbe ist relativ schwach und geht parallel der Intensität der Radioaktivität der einzelnen Emanationsträger. Die Emanation führt eine *Aktivierung* des Pepsins und Pankreatins herbei; sie paralysiert mehr oder weniger den die Eiweißverdauung hemmenden Einfluß der Kochsalzthermen. Die eiweißverdauende Kraft des Magensaftes wird durch radioaktives Wasser weniger gehemmt als durch dasselbe Wasser, welches durch Stehenlassen seine radioaktiven Eigenschaften eingebüßt hat. Daß die in der Atmosphäre enthaltene Emanation zusammen mit den anderen klimatischen Faktoren der Höhenluft therapeutische Erfolge erzielen kann, ist bekanntes Faktum. Es werden der Emanation resorptionsbefördernde, zerteilend-auflösende Eigenschaften zugeschrieben. Ihre den Stoffwechsel beeinflussende Reizwirkung erscheint auch durch Untersuchungen in unserem Laboratorium, die aber noch nicht abgeschlossen sind, erwiesen; ihr Einfluß auf die Drüsen mit innerer Sekretion ist noch zu wenig aufgeklärt; Vermehrung der Diurese nach Emanationsbädern ist in vielen Fällen nachgewiesen.

Bei der Besprechung der Wirkungsweise der Emanation ist auch der *Reaktion* zu gedenken: es ist das eine keineswegs in allen Fällen von Badekuren resp. nach Einverleibung von Emanationswasser eintretende Verschlimmerung des Krankheitsbildes durch Exarcerbation der Schmerzen, Auftreten entzündlicher Erscheinungen und Störungen des Allgemeinbefindens. Da ähnliche Reaktionen auch bei der Anwendung anderer physikalischer Heilpotenzen auftreten können, sind sie in dieser Form nichts für Emanationswirkung Spezifisches. Anders die nach *innerlicher* Darreichung von Emanation, ohne anderweitige, gleichzeitige therapeutische Anwendung, ebenfalls in Form von Allgemeinerscheinungen auftretenden Störungen, wie sie verschiedene Autoren berichten: hier muß doch ein Kausalnexus, der nicht völlig bestritten werden kann, obwalten.

Die *Indikationen* für die Anwendung natürlicher radioaktiver Heilquellen — und künstlich hergestellter Surrogate — sind in ihren Grundlagen, gestützt auf umfangreiche Untersuchungen und empirische Erfolge, festgelegt. Es sind in erster Linie die verschiedenen Formen des chronischen und subakuten Muskel- und Gelenkrheumatismus, sodann Myocarditis chronica, Ischias, Neuralgien. Daneben sind günstige Erfolge berichtet, bei Anämie und Chlorose, Blutkrankheiten, Arteriosklerose, Arthritis (verschiedene Formen), Eiterungsprozessen der Nebenhöhlen der Nase (lokale Behandlung), Gicht, Hautkrankheiten, verzögerte Heilung von chronischen Exsudaten und Eiterungen; Katarrhe der Luftwege, der Verdauungsorgane und des Genitaltraktus; Krankheiten der lymphatischen Organe; Residuen von Entzündungen und Verletzungen; Schwächezustände aller Art, Stoffwechselerkrankungen, Tabes dorsalis (lancinierende Schmerzen etc).

---

[1]) *Sommer:* Emanation und Emanationstherapie. München 1908. Otto Gmelin.

Auch künstlich radioaktive Präparate oder aus radioaktiven Quellrückständen fabrikmäßig hergestellte Erzeugnisse kommen, neben Radiumsalzen in Substanz, zur Anwendung. Eine staatliche „Radiumkuranstalt“ zur therapeutischen Verwendung der äußerst hoch aktiven Joachimstaler Grubenwässer besteht bereits und auch der sächsische Staat trägt sich mit der Einrichtung einer ähnlichen Anstalt in Freiberg i S.

Die radioaktivsten natürlichen Heilquellen[1]) sind: in der Schweiz: Disentis; in Deutschland Baden-Baden, in Oesterreich Bad-Gastein.

Schlußsätze. 1. Die Radium-Emanation ist ein Heilfaktor und die Radium-Emanationstherapie eine wertvolle Bereicherung unseres physiko-therapeutischen Heilschatzes. Zwischen Emanationsgehalt und Heilwirkung besteht ein Kausalnexus.

2. Die Radiumemanation ist in fast allen daraufhin untersuchten Heilquellen einwandfrei nachgewiesen worden. Thermalquellen weisen die höchsten Radioaktivitätswerte auf; die weniger warmen unter ihnen sind radioaktiver als die heißen. Der Emanationsgehalt kann am gleichen Ort von Quelle zu Quelle wechseln.

3. Ein Zusammenhang zwischen Größe des Emanationsgehaltes einer Quelle und dem geologischen Aufbau des betreffenden Thermalgebietes läßt sich für die meisten Orte vermuten; die meisten radioaktiven Quellen scheinen aus granitischem Gestein zu entspringen.

4. Salzreiche Mineralquellen zeigen im allgemeinen keine hohe Radioaktivität; das aktivierende Emanationsgas löst sich in salzhaltigen Wässern in geringerer Menge als in salzarmen oder salzfreien.

Prädisposition der Lungenspitzen und Inhalations-Tuberkulose.

Von Prof. **Gustav Huguenin.**

(Fortsetzung.)

Es ist zu fragen, ob diese Ausführungen genügen, um den paralytischen Thorax völlig zu erklären. Die Flachheit, namentlich der obern Partien, die verbreiterten Intercostalräume, das steile Absinken der Rippen gegen das Sternum hin lassen sich daraus erklären, wie man bei *Hart* nachlesen kann. Ebenfalls die größere Neigung der Apertur gegen die Horizontale. Aber die schlechte Knochenbeschaffenheit, die sich am übrigen Körper wiederholt, der Muskel- und Weichteilschwund am ganzen Körper, die mangelhafte Größe des Herzens, die Dünne und Enge der arteriellen Gefäße, das alles weist auf eine Summe ganz verschiedener hereditärer Einflüsse hin, welche wir im Einzelnen noch gar nicht übersehen können. Aus einzelnen Knochen- und Knorpelanomalien fällt natürlich darauf kein Licht. Dagegen die geringen respiratorischen Bewegungen der Thoraxkuppen, ihre Kleinheit, welcher die Dürftigkeit des eingeschloßenen Organes durchaus entspricht, *das Verharren dieser obern Thorax- und Lungenteile in einer beständigen mäßigen Exspirationsstellung ist erklärt.* Aber wie wenig ist das im Verhältnis zu dem, was uns mangelt!

Viele haben behauptet, dieser Thorax sei gar nicht von Anfang an da, sondern bilde sich erst während der Lungenkrankheit allmählich aus, wo er

[1]) *Sommer:* Radioaktivitätsverhältnisse der Heilquellen des deutschen Sprachgebietes. München 1910. Otto Gmelin.

da sei, müsse die Lunge seit langer Zeit krank sein. Die Behauptung ist etwas stark; denn man wird uns doch noch zutrauen, eine schwer tuberkulöse kranke Lunge von einer gesunden unterscheiden zu können, und jeder Arzt kennt Fälle von paralytischem Thorax, bei welchem von einer Erkrankung der Lunge noch keine Rede ist. Im Gegenteil: *der phthisische Thorax ist von Eltern oder Großeltern (mit Ueberspringung einer Generation) auf die Kinder vererbt;* die Resistenzlosigkeit gegen den Bazillus ist gewöhnlich damit verbunden; aber, wie oben schon bemerkt, kann eine genügende Resistenz von einer gesunden Mutter z. B. übertragen werden auf einen Deszendenten, der den phthisischen Thorax vom Vater ererbt hat und umgekehrt. Und das ist einer der Gründe, warum es oftmals nicht stimmen will; ein Individuum, behaftet mit phthisischem Thorax und den andern Stigmata bleibt gesund, robust gebaute Menschen werden tuberkulös. Aber das genügt nicht, um die Lehre von der Disposition einfach abzuschaffen und sie für eine grobe Täuschung zu erklären.

Es braucht jetzt nicht mehr viel Worte, um zu zeigen, wie unter den geschilderten Verhältnissen die Lungenspitze eine wesentliche Störung ihrer in- und exspiratorischen Tätigkeit erleiden wird. Ist die Thoraxkuppe zu klein, so ist es auch die Lungenspitze; kann die erstere nicht zur nötigen Erweiterung gebracht werden, so findet in Bezug auf die letztere das gleiche statt; kann die Spitze nicht gehörig inspirieren, so kann sie auch nicht genügend exspirieren; von der Teilnahme an einem kräftigen Hustenstoß ist sie vermöge der sehr ungünstigen Lage, in welcher sie sich bezüglich der Exspirationsmuskeln befindet, ausgeschlossen. Eine solche Lungenspitze befindet sich somit den andern Lungenteilen gegenüber insofern in einer verhängnisvollen Ausnahmestellung, *daß sie die aus der Atmosphäre importierten Substanzen entweder gar nicht oder nur höchst ungenügend wieder wegschaffen kann.* Treten dann noch besondere Verhältnisse der Bronchien hinzu, welche beim Husten einen Import aus dem untern Lungenlappen ermöglichen, so steht die Sache noch schlimmer. Darauf hat schon *Hanau* aufmerksam gemacht, wenn er von „rückläufigen Strömungen" redet, und *Orth* hat die Tatsache schon vor Jahren bestätigt und gesagt: *Staub und Bazillen werden direkt von unten in die Spitze hinaufgeworfen.* Kann man dann in einem Falle sogar noch das oben angeführte Faktum nachweisen, daß beim Hustenstoß die Supraclaviculargrube sich vorwölbt, so ist bewiesen, *daß die betreffende Lungenspitze sich am Hustenakte nicht beteiligt,* sondern im Gegenteil in der bösen Lage ist, einen Teil des aus den untern Bronchien nach oben geschafften Schleimes zu empfangen, ohne die Mittel zu besitzen, denselben wieder los zu werden. Wir werden darauf sofort noch einmal zurückkommen.

Ad. c. Aehnlich werden die Dinge sich gestalten, wenn (*Freund-Hart's* Stenose der obern Thorax-Apertur vorausgesetzt) die betreffende Spitze schon nicht mehr normal war (*Tendeloo*), vielleicht durch Staubinhalation, vielleicht durch eine früher erlittene Infektion mit Bazillen geringer Virulenz oder durch tote Bazillen. Mehrfach wurde erörtert, daß eine Spitze, welche wegen

der Apertur-Stenose sich nicht entwickeln konnte, beim Husten keine eigene Tätigkeit entwickelt, sondern nur passiv komprimiert wird, indem der Stoß von unten sie an die Thoraxkuppel andrängt. *Ist sie hart und cirrhotisch, so fällt auch diese Kompression weg.* Dazu kommen *die Wand- und Gestaltsveränderungen der Bronchialröhren.* Sind durch die cirrhotische Schrumpfung die Wände wesentlich alteriert, *so fehlt die Kontraktion der glatten Muskeln beim Hustenstoß;* sind sie winklig verzogen und krumm, so stehen für wegzuschaffende Massen keine offenen praktikabeln Wege zur Verfügung. Besondere Einrichtungen können unter solchen Umständen die Entstehung des rückläufigen Hustenstoßes noch erleichtern. Ich habe andernorts schon vor geraumer Zeit beschrieben, wie sich bei Lungenschrumpfung im Oberlappen eine Abknickung des Hauptbronchus desselben ausbilden kann, wobei im Bronchialrohr beim Abbiegen aus dem großen Stammbronchus ein vorstehender Sporn zu Stande kommen kann, welcher für die von unten nach oben strebenden Schleimmassen zum mechanischen Hindernis wird. Sie werden dann direkt mechanisch auf den Weg nach oben verwiesen, den sie um so leichter einschlagen, als der Hustenstoß von oben sozusagen ausfällt. Deßhalb muß man *Tendeloo* rückhaltslos beistimmen, wenn er Adhärenzen und cirrhotische Schrumpfungen *als wesentliche Hilfsmomente für Erkrankungen der Spitzen durch in sie hineingeschaffte Schädlichkeiten betrachtet.*

Ad. d. Wir haben durch *Birch-Hirschfeld* und *Schmorl* noch einige wichtige Abnormitäten der Lungenspitzen kennen gelernt, welche an die Stenose der Thorax-Apertur gebunden sind und abermals dazu beitragen, die Lungenspitzen am Husten zu hindern. *Birch-Hirschfeld:* Es findet sich sehr oft in der noch gesunden Spitze *eine auffallende Zusammendrängung und Verbiegung der Aeste des Bronchus apicalis, und zwar namentlich des Apicalis post.* (aber auch des Bronchus posterior!), *etwas seltener des Bronchus anterior.* Noch wichtiger ist die weitere Tatsache. Bei ziemlich vielen an Unglücksfällen verstorbenen Personen fand *Birch-Hirschfeld* sogar frische Schleimhaut-Tuberkel im Bronchus apicalis posterior, *sodaß er diesen Bronchus geradezu als die von Tuberkeln bevorzugte Anfangsstelle bezeichnet. Das sind wohl Inhalations-Tuberkulosen gewesen.* Also schon ohne jede Erkrankung können sich die Spitzenbronchien in einem Zustand befinden, welcher mit demjenigen bei Cirrhosen eine große Aehnlichkeit hat. Und einen Grund dieser Bronchien-Abnormität hat *Schmorl* gezeigt. *Er findet bei Kindern und Erwachsenen mit Aperturstenose einige cm unterhalb der Lungenspitze eine flache, oft seichte, aber ziemlich tiefe Rinne,* 1 cm bis fingerbreit, eine eigentliche Abschnürung der Spitze, welche sich bei Kindern noch aufblasen läßt, bei Erwachsenen nicht mehr. Am stärksten ist sie am hintern Umfange der Lungenspitze im Gebiete des Bronchus apicalis post., in welchem *Schmorl* übrigens auch beginnende Tuberkulose auffand. Unter 4000 Sektionen befanden sich 42 Fälle von Tub. incipiens, darunter 25 genau dem Gesagten entsprechende! *Die Furche verdankte ihre Entstehung der Einschnürung der Spitze durch die ungenügend im Wachstum fortgeschrittene erste Rippe.* Und dieß ist auch

die Ursache der Verbiegung der Spitzenbronchien, welche eine consecutive Atrophie des zwischenliegenden Lungengewebes einschließt.

Ein solches abgeschnürtes Spitzenstück ist nun gänzlich außer Stande, einen Husteneffekt zu leisten, *es ist vollkommen lahmgelegt* und wird sich fremder Einlagerungen in keinem Falle mehr wirksam entledigen können.

Viele Autoren leiten aus den besprochenen Abnormitäten auch eine Beeinträchtigung der Blut- und Lymphzirkulation ab, auf letztere legt *Tendeloo* ein besonderes Gewicht; gewiß mit Recht. Eine Einschnürung durch die erste Rippe wird gewiß viele Blut- und Lymphwege lahm legen, ob aber die allgemeine Blutzirkulation dadurch wesentlich behindert wird, wird im Einzelfalle noch genauer untersucht werden müssen. Von den Zirkulationsstörungen ist man geneigt, eine Störung des Zellenlebens in der Lunge abzuleiten, eine Herabsetzung der Lebensenergie der Zelle, welche so weit geht, daß sie nicht einmal den „Toxinen" Widerstand leistet; wir müssen diese Auffassung auf sich beruhen lassen.

Alle die besprochenen Dinge zusammen bilden nun das, *was man, wenn man will, auch die individuelle Disposition der Lunge nennen kann, aber durchaus noch nicht das, was als Disposition des ganzen Individuums zu betrachten ist.* Wird in eine Spitze unter den beschriebenen abnormen Umständen eine Summe von Bazillen importiert, *so ist die resultierende Krankheit noch lange nicht bei allen die gleiche,* sie zeigt in Intensität des Beginnens und im Verlauf hundert Abstufungen. Schon mehrfach wurde darauf hingewiesen, daß ein Mensch mit abnormem Thorax doch eine wesentliche Resistenz gegen den Bazillus besitzen kann; nach dem Grade derselben variieren die Folgen der Invasion. Dies Moment ist noch viel wichtiger, als das anatomische, es ist aber vorläufig noch eine unbekannte Größe.

Und die dritte variable Größe, die in die Rechnung eintritt, *ist die Virulenz der eingedrungenen Bazillen;* über diese können wir, wenn der Mensch einmal krank ist, gar kein sicheres Urteil mehr gewinnen, denn Bazillen geringer Virulenz können im neuen menschlichen Nährboden sehr bald zu stark virulenten werden. *Eine relativ geringe Erkrankung* (Tuberkulosen von 5 und 6 Wochen Dauer!) *veranlassen die toten Bazillen, aber eine Narbe lassen sie auch zurück.* Es giebt schwach virulente, mit denen Zellen und Säfte in relativ kurzer Zeit fertig werden, hochvirulente führen unter allen Umständen *zur Tuberkulose der kleinsten Bronchien und Alveolargänge,* welche *Rindfleisch* schon vor langen Jahren in seiner pathologischen Histologie beschrieben hat. Aber man hat hie und da den Eindruck, als ob heute auch diese Untersuchungen der Vergessenheit anheimgefallen seien.

II. Direkte Inhalations-Tuberkulose.

Es scheint unnötig, heute darüber noch viele Worte zu verlieren, ob Inhalations-Tuberkulose überhaupt vorkomme, oder nicht. Es stehen wohl alle jetzt auf dem Standpunkte, *daß alle die Wege, welche das Tuberkelgift betritt und die bis heute festgestellt worden sind, der Wirklichkeit entsprechen;*

die begangenen Irrtümer sind aber durchaus begreiflich. Alle peripheren Infektionen tendieren zu irgend einer Zeit ihres Verlaufes auf die Lunge hin und *endigen ganz gewöhnlich daselbst*, wenn sie nicht durch irgend ein Spezialereignis z. B. Einbruch in Venen, Arterien oder große Lymphstämme zum akuten Abschluß durch tuberkulöse Meningitis oder Miliartuberkulose führen. Auf dem Wege gegen die Lunge hin sind es vor Allem die Lymphgefäße, welche den Bazillentransport übernehmen, und die Lymphdrüsen, welche ihn hemmen, indem sie die Bazillen sequestrieren und vermöge ihrer bazillenfeindlichen Eigenschaften hie und da sogar zum Absterben bringen. Aber sei die Infektion erfolgt am Finger, oder in der Nasen-Mundhöhle, oder in den Tonsillen, oder im Darm, oder in den Genitalien, ganz gewöhnlich ist es schließlich die Lunge, in welcher sie ihren Abschluß findet. Geschieht die Infektion auf dem Wege der athmosphärischen Luft, so ist der Weg von allen der kürzeste; es handelt sich aber darum, die Frage zu beantworten, welcher Weg der häufigste und welcher der seltenste ist und ob sich symptomatisch die Infektions-Modi aus einander halten lassen.

Was die Infektion der Lunge durch die Respirationsluft anbetrifft, so sind zwei große Kategorien von Fällen zu unterscheiden: *die direkte und die indirekte Infektion.* Erstere bringt die Bazillen auf dem schnellen Wege der Inspiration in die Lungen hinab; die letztere Infektion geht durch die lymphatischen Organe des Halses und Mediastinums, entweder direkt, d. h. mit Umgehung der Bronchialdrüsen, oder, wie noch zu besprechen, mit Beteiligung derselben. Hier ist aber zu bemerken, daß die Infektion der lymphatischen Elemente *ebensowohl auf dem Wege der Respiration als durch Passage und Liegenbleiben von bazillenhaltigen Speiseteilen an den Eingangsstellen geschehen kann.* Die direkte Infektion ist daher ein relativ kurze Zeit dauernder Akt, die indirekte aber ein Vorgang, der sehr lange und gewiß sehr wechselnde Dauer in Anspruch nehmen kann. Wenn die Sache den gewöhnlichen Gang geht, so kann man die Erkrankung der Lunge 10—15 Monate nach der Infektion erwarten, vielleicht auch schneller, doch stehen mir darüber keine sichern Erfahrungen zu Gebote; *sicher aber kann er auch viel länger dauern.* Bei der direkten Inhalationsinfektion aber geht es sehr viel schneller, wie es schon in der Natur der Sache liegt. —

Wie aber gelangen die Tuberkelbazillen bei direkter Inhalation in die Lunge hinab?[1])

a. Der bazillenhaltige Staub verfolgt den Weg der Inspirationsluft; bei geschlossenem Munde geht der staubbeladene Luftstrom in der Nase am Septum beiderseits nach oben, biegt dann nach hinten um und geht der hintern Nasenrachenwand entlang nach unten, dann durch Larynx und Trachea in die Bronchien hinab, in denen an den Dichotomiesätteln von dem Staube viel liegen bleibt. Bei den Bronchien ist die Richtung von Belang, die geraden längern, in der Richtung des Stammbronchus liegenden des Unter- und auch

[1]) Ein genaueres Eingehen auf diese Fragen ist hier nicht am Platze; man sehe die betreffenden Abschnitte bei *Cornet* nach, welche, wenn man auch nicht Allem rücksichtslos beipflichten kann, zu den besten des ganzen Buches gehören.

Mittellappens bilden kein Hindernis, aber die schärfere Abknickung des Oberlappenbronchus, sei sie die normale, oder sei sie durch schon vorhandene Schrumpfung der Lunge noch accentuiert, stellt in der Tat ein solches dar. *Der Oberlappen bekommt von der staubbeladenen Luft weniger.* Der Nasenraum ist übrigens eine die Luft *reinigende* Einrichtung, sehr viel Staub bleibt daselbst zurück, wie wir bei staubbeladenem Nebel jeden Tag an uns selber erfahren. Wird durch den Mund geatmet, so ist das Rohr sehr viel weiter und kürzer, eine so ausgiebige Staubretention findet *nicht* statt, *aber Zunge, Velum und Isthmus faucium halten nun ihrerseits einen wesentlichen Teil zurück,* oft genug zum größten Nachteil des Respirierenden, *denn in der Schleimhaut der Fauces liegt eine unzählbare Menge von Wurzeln des Lymphsystemes des Oberkörpers.*

b. Im Weitern kommt viel auf den *Respirationsmodus* an. *Bei ruhiger Respiration und ruhiger Luft, wenn die letztere gar keine vis a tergo besitzt, geht der Staub nur bis an die Anfänge der Bronchien zweiter Ordnung.* Aber ganz anders *bei forcierter Inspiration,* z. B. bei schwerer Arbeit, bei welcher der Mund so oft offen steht, ferner, wenn die Staub führende Luft eine wesentliche vis a tergo besitzt, z. B. bei starkem Wind oder Luftzug durch offene Räume hindurch, und dann dem mühsam Respirierenden in den geöffneten Mund hineingetrieben wird. *In solchem Falle gelangen viele Staubarten bis in die feinen Luftwege hinab,* und es sind dies namentlich die leichten; beim Wüstensandstaub, beim Staub granitbeschotterter Straßen ist dies viel weniger der Fall, als bei demjenigen, welcher von in feinere Partikel zerfallenden Steinarten stammt (Jura-Kreidekalke, tertiäre, namentlich eocäne Sandsteine). Da sind viele neuere Experimente in der Tat maßgebend gewesen; sie zeigen, daß leichte Staubarten mit Bazillen schon nach kurzer Zeit bis in die Alveolen oder doch in die feinsten Bronchien und Alveolärgänge hinab gelangen. Wenn man die Tierexperimente mit der nötigen Reserve auf den Menschen überträgt, so resultiert in der Tat der Satz: *Gewöhnliche, nicht forcierte Inhalation einer ruhigen staubhaltigen Luft bringt den Staub nicht über die Bronchien zweiter Ordnung hinab; schon etwas weiter hinab bei offenem Munde; ganz hinab aber gelangt er bei forcierter Inspiration und bei windbewegter Atmosphäre.* Wie viel Zeit zu einer Verbringung von Staub bis in die feinsten Bronchien nötig ist, ist nicht genau zu sagen, sie scheint aber kürzer zu sein, als man a priori meinen möchte.

c. Wenn das für den Staub feststeht, so wird es auch für ein Staub-Bazillengemisch angenommen werden müssen; es wird aber das Zusammentreffen der genannten Umstände: Luft mit Staub plus Tuberkelbazillen, forcierte Inspiration mit offenem Munde etc. doch nicht ein durchaus alltägliches Ereignis sein. Denn es braucht doch eine ganz beträchtliche Menge des infektiösen Staubes, um die ganze Atmosphäre bis zur Höhe des Mundes eines schwer atmenden Arbeiters damit zu erfüllen. Dann ist ja natürlich der Bazillus nicht allenthalben, die Annahme der Allgegenwart des Bazillus in virulentem Zustande ist ja längst als unmöglich allgemein anerkannt.

d. *Kann sich nun die Lunge der eingedrungenen Staubpartikel wieder entledigen?* Glücklicherweise besitzt sie verschiedene wirksame Schutzvorrichtungen. Vor allem besitzt sie ihr Flimmerepithel, welches allerdings in den Alveolärgängen aufhört, die Alveolen besitzen keines; ferner hat sie den von unten nach oben gerichteten vom Flimmerepithel abhängigen *Schleimstrom*, einen von unten nach oben immer mächtiger werdenden Mechanismus, der bei Integrität der Organe tatsächlich alles wieder wegzuschaffen im Stande ist. Ob er auch in den kleinen Bronchien mit gleicher Leichtigkeit zum Ziele gelangt, ist in hohem Grade zweifelhaft, und in den Alveolen kennen wir einen solchen Mechanismus gar nicht. Diese Ansichten werden bestätigt durch zufällige, aber auch durch experimentelle Kohlenstaubinhalationen. Nach einer solchen *findet sich am meisten Kohle in Nase und Pharynx, weniger in Larynx und Trachea, am wenigsten in der Lunge.* Nach einigen Stunden sind aber die obern Luftwege wieder völlig frei, grobe und feinere Bronchien aber noch lange nicht. — Der zweite unentbehrliche Mechanismus ist alsdann der *Husten,* über den oben genug gesagt worden ist. Er entfernt den Schleim, den die Bronchien absonderten mit dem grossenteils in Leucocyten eingehüllten Staub, welche der Mucosa und ihren Lymphfollikeln allenthalben entströmen. Aber Alveolen und Alveolargänge sind trotz alledem ganz wesentlich im Nachteil; *„die Bewegungsenergie ist in den Alveolen die geringste, in den größern Bronchien und Trachea die größte" (Tendeloo).*

Trotzdem können wir ruhig annehmen, daß bei normalem Flimmerepithel in der ganzen Lunge und infolgedessen normalem Schleimstrom, bei normalem Hustenmechanismus (normaler Muskelkraft, normaler Lungenelastizität, normalem Gefüge der Bronchialwände und normaler Elastizität von Rippen und Knorpeln) *die Einrichtungen zur Entfernung von Staub- und Bazillengemischen durchaus genügen.*

Ganz anders aber wird die Lage, wenn durch schon lange voraufgegangene Bronchialerkrankungen Epithel und die Gewebe der ganzen Bronchialwand schon verändert sind; Epithel und Muskelgewebe und elastisches Gewebe im Sinne der Atrophie, das ganze übrige Gewebe im Sinne der bindegewebigen Sklerose, wie wir es so häufig bemerken. Dann bleiben Staub und Keime jedenfalls längere Zeit liegen, sie werden nur sehr langsam weggeschafft, wie man bei Menschen mit chronischer Bronchitis, die starker Staubinhalation ausgesetzt waren, oft tagelang sehen kann; die grauen Sputa persistieren oft sogar wochenlang. Schlimmer gestaltet sich die Lage, sobald der Husten überhaupt für die ganze Lunge insuffizient ist. Der Emphysematiker mit seiner ungenügenden Hustenkraft, der Patient mit zylindrischer Bronchektasie, derjenige mit beidseits verwachsenen Pleuren — alle diese Kranken werden den inhalierten Staub nur teilweise wieder los, von einer Reinigung ist keine Rede mehr; der Staub bleibt ungemeßne Zeiten liegen, nistet sich in die Mucosa ein, wird langsam in die Lymphwege aufgenommen, intrapulmonal von Lymphstation zu Lymphstation befördert, bis er schließlich in den Bronchialdrüsen anlangt. Es resultiert, namentlich bei Kohlenstaub, allgemeine Pig-

mentierung der Lunge, Sklerose der Bronchialdrüsen und Verstopfung resp. Obliteration sehr vieler intrapulmonaler Lymphwege.

Aber von den *Lungenspitzen* ist oben nachgewiesen worden:

Sie sind schon unter normalen Umständen in Bezug auf wirksamen Hustenеffekt ungünstig gestellt. Beim paralytischen Thorax mit Apertur-Stenose kommt dieser Defekt in hochgradig vermehrtem Maße zum Ausdruck. Bei schon vorhandener Spitzenschrumpfung zeigen die Bronchien allerhand Veränderungen, welche einen normalen kräftigen Husten hindern. Verkrümmungen der Bronchien kommen schon bei normaler Lunge vor, sobald Apertur-Stenose da ist. Es kann bei letzterer die Lungenspitze abgeschnürt werden, sodaß eine Teilnahme am Hustenakt absolut ausgeschlossen ist. Beim paralytischen Thorax und entsprechender Lungenform liegen bei schon vorhandener Spitzenschrumpfung namentlich die Verhältnisse der Bronchien so, daß für die Spitze der Hustenstoß einen konträren Effekt hat und aus den untern Lungenpartien Substanzen in die Spitze hinaufschafft.

Nehmen wir an, ein junger Mensch aus tuberkulöser Familie mit paralytischem Thorax habe einen Beruf ergriffen, der ihn zum Einatmen von Steinstaub zwingt, z. B. den eines Achatschleifers, welcher viel Kraftanstrengung erfordert und bei dem häufig genug mit offenem Munde geatmet wird, und er bleibe von der mit dem Berufe beinahe untrennbar verbundenen Bronchitis nicht verschont, so konstatiert man schon nach einigen Monaten eine ein- oder doppelseitige Lungenschrumpfung. Gerade bei diesen Arbeitern kommt die retrograde Hustenaktion häufig vor; was also aus den untern Lungenpartien nach oben geschafft wird, gelangt zu einem Teil in die Spitze, die sich des Eingedrungenen nicht entledigen kann; ein Teil der Lymphwege wird in der Folge verstopft; so kommt die Spitzencirrhose zu Stande. Sind Wohnung oder Arbeitsräume durch Tuberkulöse infiziert, so kommt die Tuberkulose schnell genug hintennach.

Vor einigen Jahren gab es allerdings eine Zeit, wo der Bekenner zu obiger Ansicht einem mitleidigem Achselzucken begegnete. *Virchow, Zenker, Arnold* und andere gehörten schon zu den vergessenen Autoren; befördert durch den Hochdruck der *Behring*'schen Autorität trat auf einmal die Meinung in den Vordergrund, die alte Lehre von den Staubinhalationskrankheiten sei gänzlich irrig, Staub und Kohle werden verschluckt, dann resorbiert, und durch die Lymphwege der Lunge zugeführt. *Calmette, Vansteenberghe* und *Grysez* (1905 und 1906) suchten die Ansicht experimentell zu begründen und kamen in der Tat zum Schluß, die Anthracose der Lungen sei intestinalen Ursprungs, die Inhalation habe nur dann eine gewisse Bedeutung, wenn die Staubmasse excessiv, und die Lungen durch vorherige Erkrankung ihrer natürlichen Abwehrmittel schon beraubt seien. *Petit* (1906) bestätigte die Sache, aber die konträren Behauptungen ließen nicht lange auf sich warten. *Herrmann* (1906), *Remlinger* (1907) taxierten die Anthracose wieder völlig als Inhalationskrankheit, *denn auf intestinalem Wege kann sie nicht hervorgebracht werden*; ebenso *Basset, Küß* und *Lobstein, Feliciani*. Von der *Cal-*

mette'schen Schule wurden die Experimente repetiert, und heute sind wir doch glücklich wieder soweit, daß sie zugeben, es gebe zwei Arten von Anthracose, eine Inhalations- und eine intestinale Form; dagegen sprechen sich *Arloing, Forgeat* und *Chauveau* (1907) absolut gegen die Entstehung der Anthracose auf dem intestinalen Wege aus. Es wird sich wohl damit verhalten, wie mit der exklusiven Lehre von *Behring:* Hauptinfektionsweg der Lungen ist der Darm. Kein Verständiger wird bezweifeln, daß das *ein* Infektionsweg ist, der im frühen Jugendalter eine überwiegende Wichtigkeit hat, im erwachsenen Alter aber gegen die übrigen durchaus in dritter oder vierter Linie zurücktritt. Für einmal sind die Inhalationstheorie der Anthracose und die Staubinhalationskrankheiten der Lungen wieder einmal gerettet!

Setzen wir an die Stelle einer unschuldigen Staubart Zimmerstaub mit lebensfähigen Bazillen, so werden sie durch eine Summe forcierter Inspirationen weit hinab bis nahe an die Alveolen gebracht, vielleicht bis in die Alveolen hinein, was aber noch des Nachweises bedarf. Allerdings gibt es Alveolärtuberkel, aber der Beweis, daß sie durch Inhalation entstanden sind, steht aus. Die Alveolen haben kein Flimmer-Epithel, ob also Bazillen, welche von außen hineingelangt sind, jemals wieder herauskommen, ist gewiß zweifelhaft.

Ob sie allemal sich zu Tuberkeln entwickeln, ist ebenso unsicher. Vielleicht werden sie in der Tat durch den Lymphstrom in die Drüsen geschafft und bei einigermaßen normaler Reaktionsfähigkeit des Individuums daselbst unschädlich gemacht, oder wenigstens sequestiert. Aber bis in die kleinsten Bronchien und bis in die Anfänge der Alveolargänge gelangen Bazillen bei forcierter Inspiration sicher. Von hier aus aber können sie, sofern die betreffenden Lungenteile noch normal sind, sehr bald durch den Schleimstrom und Husten nach oben geschafft werden. Liegen aber die vorhin aufgezählten ungünstigen Verhältnisse vor, *so werden die Bazillen unten weggeschafft, gewiß zu einem guten Teile in Schleim eingehüllt als Sputum ausgeworfen oder auch verschluckt, zu einem andern Teile aber durch den retrograden Hustenstoß in die Spitze hineingetrieben, welche sich ihrer so wenig mehr zu entledigen imstande ist, als des Rußes und des Kohlenstaubes.*

Die Bazillen, sofern virulent, siedeln sich nunmehr an, mit Vorliebe an den Stellen, wo das flache Epithel der Alveolen aufhört und das Flimmerepithel der Bronchien beginnt, aber auch etwas weiter oben als subepitheliale Tuberkel der kleinen Bronchien. Die weitere Entwicklung der Spitzenerkrankung gehört nicht hieher.

In der Kombination dieser Verhältnisse suche ich die *Ursache der Spitzenprädisposition bei der direkten Inhalationstuberkulose.*

Man halte sich nun nochmals alle obengenannten *mechanischen* Bedingungen, *welche für eine direkte Inhalationstuberkulose zusammentreffen müssen*, vor Augen, man füge hinzu, daß diese Infektion geschehen muß in einem Raume, in welchem zur Infektion wieder eine Summe von Bedingungen er-

füllt werden müssen (trockne Staubaufwirbelung, viel Staub, viele Bazillen, recht virulente Bazillen) und füge im weitern hinzu, daß es mit der Resistenzfähigkeit des Opfers so vieler ungünstiger Umstände schlecht stehe, so wird man zugeben müssen, daß eine direkte Inhalationstuberkulose *kein alltägliches Ereignis ist. Sie wird auch ein äußerst schwer zu beobachtendes und zu konstatierendes Ereignis sein,* man begreift, daß viele Aerzte erklären, sie hätten noch gar nie einen überzeugenden Fall gesehen, während bei einer großen Mehrzahl und in der Folge beim Publikum eine so übertriebene Furcht vor Infektion herrscht, daß sie in der Tat ans Komische streift. Man sieht alle Tage die verdrehtesten Schutzmaßregeln, während man an der wirklichen Gefahr kenntnis- und ahnungslos vorübergeht.

Allerdings ist die Konstatierung dieser Fälle schwer. *Cornet* hat durchaus recht, wenn er sagt, ganz gewöhnlich haben wir nichts anderes, als einen Indizienbeweis, aber steht es denn anders in unzähligen andern Fällen in der Medizin? — Unten wird ein leidlich überzeugender Fall direkter Inhalationstuberkulose folgen. (Fortsetzung folgt.)

Uebersichtsreferat.

Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie.

Von Dr. **Hans Merz,** Spezialarzt für Hautkrankheiten, Basel.

Seit *Freund's* Veröffentlichung derersten exakten Röntgenforschung und Anwendung der Röntgenstrahlen in der Dermatologie (1896) hat diese Behandlungsmethode eine ungeahnte Entwicklung gehabt und steht heute im Vordergrund des therapeutischen Interesses nicht nur der Dermatologen, sondern der ganzen medizinischen Welt. Eine umfangreiche Literatur, an welcher die Dermatologen einen wesentlichen Teil geleistet haben, zeugt von der regen Tätigkeit auf diesem Gebiet.

Die Wandlungen der Röntgentherapie sind im Laufe der Jahre so mannigfache gewesen, daß es begreiflich erscheint, wenn widersprechende Ansichten bestanden haben und noch bestehen; es dürfte deshalb nicht überflüssig sein, eine kurze Uebersicht über den heutigen Stand der Radiotherapie der Hautkrankheiten zu geben und zwar unter Betonung derjenigen Punkte, um welche der Kampf der Meinungsdifferenzen der intensivste war, Fragen, die auch heute zum Teil noch nicht allgemein anerkannte Lösung gefunden haben.

Die heutigen Erfahrungen wurden erst durch manche Irrungen und Mißerfolge errungen, denn es handelte sich um eine zu fremde Materie, als daß man von vornherein eine Direktive gehabt hätte. Am meisten Schwierigkeiten bereitete die rasch erfaßte Notwendigkeit einer exakten Dosierung, denn die Tatsache, daß bald nach Anwendung der X-Strahlen schwere, zum Teil irreparable Schädigungen gemeldet wurden, zeigte, daß man es nicht mit einem für den lebenden Organismus indifferenten Agens zu tun hatte.

Die Röntgentherapie ist diesem gefährlichen Anfangsstadium entwachsen, und man kann behaupten, daß bei Anwendung und richtiger Berücksichtigung der modernen Meßverfahren und der gemachten Erfahrungen eine Schädigung ausgeschlossen ist. Kommen solche doch vor, so sind sie Folgen mangelhafter Erfahrung und zeigen eben, daß die gefahrlose Handhabung der

Röntgenstrahlen ein Spezialstudium verlangt und nicht in einem „Ferienkurs“ erlernt werden kann. Und diese Handhabung wird immer komplizierter werden und die Verantwortung der Therapeuten immer größer; denn mit der wachsenden Erkenntnis des Wesens der Strahlen wachsen auch die therapeutischen Indikationen und hauptsächlich werden dieselben immer prägnanter, viel détaillierter. Diese Détails zu beherrschen ist ein Postulat, dem sich kein Röntgenarzt entziehen kann.

Die Dosimetrie war ein heißumstrittenes Gebiet, und wenn wir auch zurzeit so weit sind, daß uns die Meßverfahren, richtig gehandhabt, vor Verbrennungen schützen, so sind wir doch noch lange nicht auf einem idealen Punkte angelangt, sondern wir hoffen auf eine präzisere und jede objektive Täuschung vollständig eliminierende Methode.

Der größten Verbreitung erfreut sich heute das Meßverfahren nach *Sabouraud* und *Noiré*. Wenn Klagen laut werden, daß dieses Verfahren auch nicht zuverlässig sei, so rührt dies zum Teil daher, daß Fabrikate verschiedener Firmen in den Handel kommen, und diese Präparate nicht den gleichen Reaktionscœffizienten haben. Es ist also vorsichtig dieselbe Bezugsquelle beizubehalten.

Sabouraud und *Noiré* verlangen in ihren Vorschriften, daß bei Dosierung der Röhre die Pastille 2 ccm von der Röhrenwand entfernt sei. Der Grund hinzu liegt darin, daß in Frankreich meistens mit kleinen Röhren gearbeitet wird, die sich beim Gebrauch stark erwärmen und dadurch die Färbung beeinflussen. Wir können von dieser Vorschrift abweichen, wenn wir, wie gewöhnlich, größere Röhren von 15 und mehr cm verwenden, bei welchen die Erhitzung nicht mehr so intensiv ist. Es lassen sich in diesem Fall die Pastillen 1 cm von der Röhrenwand plazieren, wodurch das Objekt um 2 cm näher rückt, was natürlich eine beträchtliche Verkürzung der Bestrahlungsdauer bedeutet.

Inwieweit das *Villard*'sche Quantimeter praktisch verwendbar werden wird, muß die Zukunft ergeben. Dasselbe basiert auf dem Jonisierungsvermögen der X-Strahlen, eine Eigenschaft, die das Radium auch besitzt, und welche dort bereits zu Messungen benutzt wird. Wegen des sehr hohen Preises hat das *Villard*'sche Quantimeter einstweilen keinen Wert für die Praxis.

Eine ausführliche Zusammenstellung sämtlicher Meßverfahren gibt uns unter anderem *Sommer* in seinem trefflichen Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin 1908.

Wir wissen, daß die Röntgenwirkung eine Beeinflussung der Zelle ist und zwar in dem Sinne, daß kleine Dosen zellreizend, mittlere Dosen zelllähmend und große Dosen zelltötend wirken. Auf dieser Tatsache beruht z. B. die vorerst verblüffende Erscheinung, daß man unter Umständen mit ein und derselben Röhre ein Hautkankroid „ausbrennen“ und hernach epidermisieren kann. Es ist ferner bekannt, daß die Resorptionsfähigkeit für Röntgenstrahlen in einem ganz bestimmten Verhältnis zur Dichte resp. spezifischen Gewicht der bestrahlenden Materie steht. Darauf beruht die elektive Wirkung der X-Strahlen. *Frank Schultz* (Berlin) hat uns hierüber kürzlich wertvolle Aufschlüsse gegeben. Er bestimmte unter anderem das spezifische Gewicht der verschiedenen Organe; es handelt sich dabei natürlich nicht um absolute Werte, sondern lediglich um Vergleichswerte, was aber der praktischen Verwendbarkeit seiner Tabellen in der Praxis keinen Abbruch tut. Man kann aus diesen Tabellen genau entnehmen, in welchem Grade die betreffenden Organe über- oder unterempfindlich sind für X-Strahlen im Vergleich zur Haut.

Nächst der Dosimetrie ist die Wahl der Strahlenqualität die wichtigste Frage, denn von der richtigen Wahl der Strahlen hängt in erster Linie der therapeutische Erfolg ab (Meßapparate von *Walter, Benoist, Wehnelt*). Gerade in dieser Richtung sind wir in letzter Zeit weiter gekommen. Wir differenzieren genauer und arbeiten heute mit Strahlen, die früher nicht im Bereich der therapeutischen Verwendung gezogen wurden. *Schultz* verwendet jetzt Röhren von 1—2 Wehnelt, während man bisher nur bis zu 4—5 Wehnelt gelangte. Dabei hat er die wichtige und interessante Entdeckung gemacht, daß bei einer Röhre von 2 Wehnelt $^2/_3$ E. D. einer Volldose einer Röhre von 7 Wehnelt entspricht.

Wir können also in dieser Richtung noch auf eine bedeutende Vergrößerung der Indikationsbasis der Radiotherapie hoffen.

Daß neben der Dichte der Organe auch noch eine spezifische Radiosensibilität der Zelle eine gewisse Rolle spielt, ist nicht zu verkennen.

Die Frage, ob bei der Bestrahlung die ursprüngliche „primitive" Methode (*Freund, Schiff*) oder die expeditive Methode (*Kienböck, Holzknecht*) angewandt werden soll, wird auch heute noch verschieden beantwortet, und haben auch heute beide Verfahren ihre Anhänger. Bei der primitiven Methode handelt es sich bekanntlich um tägliche Applikationen kleiner Dosen bis zum Eintritt der gewünschten Wirkung. Bei der expeditiven Methode dagegen wird die zur Erreichung der gewünschten Reaktion nötige Dosis in einer Sitzung appliziert. Diese letztere Methode hat heute, wo wir über exaktere Dosierungsmethoden verfügen, entschieden den Vorteil. Es liegt gewiß kein Grund vor $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$ Dosen nicht in einer Sitzung zu applizieren. Bei Volldosen läßt sich ein Einwand eher verstehen. Wenn auch bis jetzt keine eigentliche Idiosynkrasie gegen X-Strahlen bekannt ist, so besteht doch in der Radiosensibilität zwischen einzelnen Individuen ein deutlicher Unterschied. Es ist also zu begreifen, daß eine gewisse Aengstlichkeit besteht, bei früher nie bestrahlten Patienten sofort eine Volldose zu applizieren.

Was die Indikation zu Radiotherapie speziell in der Dermatologie anbetrifft, so haben sich die anfangs stark widersprechenden Urteile und Ansichten im wesentlichen geklärt, ohne aber, daß damit gesagt sein soll, daß heute schon vollständige Uebereinstimmung herrscht. Wir wissen heute, welche Dermatosen sich für Radiotherapie eignen. Wir haben auch genaue Wegweiser für die Wahl der Strahlenqualität. Wir wenden im allgemeinen weiche Strahlen an, wo wir zerstörend auf das Gewebe wirken wollen (z. B. maligne Tumoren) und harte Strahlen, wo wir eine chemische Umstimmung der Zelle bezwecken (z. B. Ekzeme, Psoriasis).

Wenn also heute die Resultate der Röntgenbehandlung bessere sind, so verdanken wir dies zwei Faktoren: erstens der genauern Dosierungsmethode und zweitens der exaktern Wahl der Strahlenqualität.

Ich lasse eine kurze Uebersicht folgen über die Radiotherapie der einzelnen Dermatosen mit Angaben über die Technik. Diese Technik ist heute noch keine einheitliche, und es ist kein Zweifel, daß gleiche Effekte auf verschiedenen Bahnen erreicht werden können. Meine hier gemachten Angaben stützen sich zum Teil auf die Technik, wie sie *Baumm* an der Lichtabteilung der Breslauer kgl. Hautklinik (Geh.-Rat. *Neißer*) und *Schultz* an der Lichtstation der Berliner Charité (Geh.-Rat. *Lesser*) durchführen, zum Teil sind es Modifikationen nach eigener Erfahrung.

Acrodermatitis suppurativa chronica Hallopeau. Bei dieser, der medikamentösen Behandlung hartnäckigen Widerstand leistenden Affektion, werden mit Röntgenstrahlen hervorragende Erfolge erzielt. Während die medikamentöse Therapie gerade bei dieser Affektion oft Monate lang keine Heilung erreichen

kann, ist die Wirkung der X-Strahlen oft geradezu frappant. Ich verfüge über einen Fall. Derselbe betrifft einen 21jährigen Kaufmann, der an beiden Händen erkrankt und schon $^3/_4$ Jahre spezialistisch behandelt worden war, ohne daß eine nennenswerte Besserung erzielt worden wäre. Derselbe trat Mitte Januar 1910 in radiotherapeutische Behandlung; nach der ersten Bestrahlung zeigte sich eine auffallende Besserung und nach drei Bestrahlungen war vollständige Heilung eingetreten, die bis heute recidivfrei angehalten hat. Technik: Röhre von 7—7.5 Wehnelt, je $^1/_3$ E. D. in 8 und 14tägigen Intervallen.

Akne vulgaris. Diese Erkrankung läßt sich durch Salbenbehandlung meistens so günstig beeinflussen, daß radiotherapeutische Applikationen nicht nötig sind. Ein Versuch mit letzteren dürfte in refraktären Fällen indiciert sein; man erreicht dann in der Tat damit oft rasche Besserungen und Heilungen, schützt aber nicht vor Recidiven, die häufig auftreten. Aehnlich sind die Resultate bei Akne necrotica, während bei Rosacea und Rhinophym die Erfolge eher ungenügend sind. Ich habe, im Gegensatz zu andern Veröffentlichungen bei Akne mit wiederholten kleinern Dosen bessere Erfahrungen gemacht, als mit einzelnen größern und glaube dieselben schon deshalb empfehlen zu dürfen, weil hiebei die Gefahr kosmetischer Schädigungen mit Sicherheit vermieden werden kann. Technik: Röhre von $7^1/_2$—$8^1/_2$ Wehnelt, je $^1/_6$—$^1/_5$ E. D. in wöchentlichen Intervallen, sorgfältige Abdeckung behaarter Teile.

Aknekeloid wird durch Radiotherapie sehr günstig beeinflußt, und sind die X-Strahlen jedem andern Mittel weit überlegen. Technik: Röhre von 5—6 Wehnelt, $^3/_4$—$^1/_1$ E. D.

Alopecia areata. Mit Reizdosen können Besserungen erzielt werden, doch erreicht man mit Quarz und Uviolbestrahlungen bessere Resultate. Es dürfte hier die Anwendung der X-Strahlen nur versuchsweise ein letzter Notbehelf bleiben.

Angiome. Die Radiotherapie derselben hat erst durch die neuen Versuche von *Schultz* eine frische Anregung erfahren, denn die frühern Resultate lauteten durchwegs unbefriedigend. Sei es, daß mit den Bestrahlungen überhaupt nichts erreicht wurde, oder aber schwere kosmetische Schädigungen auftraten. *Schultz* wendet mit extra konstruierten Röhren „überweiche Strahlen“ an und hat schöne Erfolge, bis jetzt ohne sichtbare Nachteile. Weitere Erfahrungen sind immerhin abzuwarten, bis sich diese Methode verallgemeinern dürfte, umsomehr, da mit Radium und Kohlensäureschnee hier günstig operiert wird. Technik: Centralröhre von 1—2 Wehnelt, $^3/_4$—$^4/_5$ E. D.

Dermatitis herpetiformis Duhring. Wenig Erfahrungen. *Baumm* erzielte bei einem Knaben mit Eruptionen über den ganzen Körper günstigen Erfolg.

Ekzem. Bei der Ekzembehandlung, die oft an das Können des Arztes und an die Geduld sowohl von Arzt wie von Patient die größte Anforderung stellt, sind die X-Strahlen zu einem mächtigen Hilfsmittel geworden. Es ist kein Zweifel, daß Ekzeme, die gegen jede medikamentöse Therapie sich refraktär zeigten, unter Radiotherapie prompt heilen können, und mancher als unheilbar angesprochene Fall hat den X-Strahlen weichen müssen. Daß diese Erfolge nicht ohne Ausnahmen sind, ist selbstverständlich. Aber wir dürfen jedenfalls auch den hartnäckigsten Fall nicht als unheilbar bezeichnen, bevor noch ein Versuch mit Radiotherapie gemacht worden ist, und zwar eignet sich jede Form des Ekzems zu dieser Behandlung. Auch ganz frische, akute Fälle, die man früher als ungeeignet hinstellte, bilden absolut keine Kontraindikation, verlangen nur andere Technik. Im allgemeinen kann man sagen.

daß die Röntgentherapie der Salbenbehandlung zum mindesten gleich kommt, sie aber in vielen Fällen weit übertrifft.

Ebensowenig wie jede andere Behandlungsmethode schützen auch die Röntgenstrahlen vor Recidiven, und wir sind noch nicht in der Lage zu behaupten, daß dieselben weniger und in größern Intervallen auftreten. Die Behandlung derselben ist die gleiche; man macht hiebei oft die Erfahrung, daß die Heilung schon mit bedeutend kleinern Dosen erzielt wird, wie bei der ersten Erkrankung. Ich habe oben erwähnt, daß sich sämtliche Ekzemformen für die Radiotherapie eignen, möchte aber hier noch beifügen, daß in der Radiosensibilität der einzelnen Formen ein deutlicher Unterschied besteht.

Technik: Entsprechend dem polymorphen Bild der Ekzeme ist auch die Röntgentechnik hier nicht eine einheitliche. Man wendet mittelharte bis harte Röhren an, $7^1/_2$—9 Wehnelt, $^1/_6$—$^1/_3$ E. D. in 8 und 14tägigen Intervallen. Die vorsichtigste Anwendung verlangen die akuten Fälle und es ist hier angezeigt mit harten Röhren und mit ganz kleinen Dosen z. B. $^1/_6$ E. D. zu beginnen, um nicht, was sonst vorkommen kann, durch eine rapide Verschlimmerung überrascht zu werden. Bei alten, chronischen Fällen kann man mit der Dosis ganz erheblich steigen; in den hartnäckigsten dieser Fälle ist man unter Umständen gezwungen sogar mit E. D. zu operieren. Die Technik ist infolge des Formenreichtums der Ekzeme gerade bei dieser Affektion ziemlich die schwierigste und kann deshalb hier nur skizziert werden. Zu ihrer Beherrschung gehört größere Erfahrung.

Ich lasse einige Beispiele aus meiner Praxis folgen:

32jähriger Dr. phil. (Chemiker) seit drei Wochen an akutem Ekzem beider Hände erkrankt. Auf bisherige medikamentöse Behandlung hat er mit starker Reizung reagiert, und das Ekzem zeigt Neigung, sich auf die Vorderarme auszudehnen. Patient tritt mit ganz frischer Reizung in Behandlung und erhält in 5—8tägigen Intervallen je $^1/_6$ E. D. mit Röhre von schwach 9 Wehnelt. (Im ganzen 6 Bestrahlungen.) 12 Tage nach der letzten Bestrahllung ist keine krankhafte Veränderung mehr zu konstatieren; Patient arbeitet seit sieben Monaten ohne Recidiv.

43jähriger Bankangestellter seit 10 Tagen akutes Ekzem des rechten Vorderarmes. Patient, der vor zwei Jahren eine 7monatliche Behandlung derselben Erkrankung durchgemacht hat, die damals auch an beiden Oberschenkeln auftrat, verweigert wegen damals gemachten schlechten Erfahrungen eine Salbenbehandlung. Vollständige Heilung nach 6 Bestrahlungen von je $^1/_6$ E. D. mit Röhre von 8,5 Wehnelt in 5—10tägigen Intervallen.

63jähriger Patient, ohne Beruf, leidet seit 3 Wochen an stark juckendem Ekzem, das 5 cm breit bandförmig die seitlichen und vordern Partien des Halses umgibt. Salbenbehandlung brachte keine Besserung. Patient erhielt 3 Bestrahlungen von je $^1/_4$ E. D. mit Röhre von 8,5 Wehnelt. Bald nach der ersten Bestrahlung verschwand das Jucken, das besonders beschwerlich war, und 14 Tage nach der letzten Bestrahlung waren die erkrankten Hautpartien normalisiert. Seit sechs Monaten kein Recidiv.

Ich verfüge noch über drei Fälle von akutem Ekzem, die auf Röntgenbehandlung prompt heilten (ohne irgend welche medikamentöse Verordnung) die ich nicht weiter anführen will. Hingegen möchte ich nicht unterlassen, einen Fall zu erwähnen, der auf Röntgen ungünstig reagierte. Es handelt sich um einen 14jährigen Jüngling mit akutem, seit zirka acht Tagen bestehendem Ekzem beider Unterschenkel, der auf ausdrücklichen Wunsch der Eltern mit Röntgenstrahlen behandelt werden sollte. Nach einer Bestrahlung von $^1/_5$ E. D. mit einer Röhre von 8,5 Wehnelt trat eine deutliche Reizung

mit starkem Nässen auf, die auf Borumschläge nach zirka acht Tagen zurückging. Eine zweite Bestrahlung mit derselben Röhre $^1/_6$ E. D. hatte dieselbe Erscheinung zur Folge, nur war die Reizung wesentlich hartnäckiger als das erste Mal. Dieser Fall zeigte übrigens nachher gegen Salbenbehandlung auch eine außergewöhnliche Reizbarkeit. Es handelte sich hier offenbar um eine individuelle Ueberempfindlichkeit.

47jähriger Lederhändler, seit zehn Jahren Ekzem beider Handrücken, das bis jetzt keiner Therapie gewichen ist. Nach drei Bestrahlungen von je $^1/_3$ E. D. mit Röhre von 7,5 Wehnelt deutliche Besserung, doch sind noch einzelne derbe Ekzemplaques vorhanden. Nach vierwöchentlicher Pause wird derselbe Turnus nochmals vorgenommen mit Röhre von sieben Wehnelt. Drei Wochen nach der letzten Bestrahlung sind keine ekzematösen Partien mehr sichtbar, und Patient ist seit Januar 1910 recidivfrei. Die Bestrahlungen wurden jeweilen so vorgenommen, daß nach der ersten acht, nach der zweiten 14 Tage pausiert wurde (*Schultz*).

Von subakutem und chronischem Ekzem habe ich im Laufe eines Jahres 16 Fälle bestrahlt und bei fast sämtlichen günstige Resultate erhalten. Im allgemeinen kann man sagen, daß solche Formen besser reagieren, als akute, und es ist bei denselben die Röntgenbehandlung der medikamentösen Therapie entschieden überlegen. Was die Radiotherapie hier etwas erschwert, ist, wie schon erwähnt, der Umstand, daß sich einstweilen keine einheitliche Direktive der Röhrenwahl aufstellen läßt. Wir sehen subakute und chronische Formen sowohl auf weiche wie auch auf harte Strahlen reagieren. Da bei subakutem Ekzem Reizungen auf weiche Strahlen häufiger sind als auf harte, ist es angezeigt die Behandlung mit Röhren von zirka 8,5 Wehnelt zu beginnen und erst, wenn sich der Fall refraktär zeigen sollte, vorsichtig mit weichen Röhren zu versuchen.

Die Resultate der Ekzembehandlung mit Röntgenstrahlen sind derart günstige, daß diese Behandlungsmethode mit Recht zu empfehlen ist.

Favus. Es gibt keine andere Behandlungsweise, die hier ähnlich günstige Resultate liefert, wie die Röntgenstrahlen. Man erreicht mit denselben eine gründliche Epilation und damit ist auch die Heilung eingeleitet. Technik: $^3/_4$ E. D. Röhre von 7,5 Wehnelt.

Furunculosis. Am geeignetsten sind die mehr lokalisierten Formen, z. B. die hartnäckigen Furunkeln des Nackens, der Achselhöhle, der Gesäßgegend. Die Resultate sind hervorragend und werden von keiner andern Therapie erreicht. Technik: $^3/_4$—$^1/_1$ E. D. mit Röhre von 8—9 Wehnelt.

Hyperidrosis. In Betracht kommen hauptsächlich die übermäßige Schweißabsonderung der Hände, Füße, Achselhöhlen, und Genitalgegend. Die Röntgenbehandlung liefert nicht gerade ermutigende Resultate, so daß dieselbe eigentlich nur in Betracht kommt in Fällen, die den gewöhnlichen therapeutischen Versuchen widerstehen. Technik: $^3/_4$ E. D. mit Röhre von 7 bis 7,5 Wehnelt.

Hypertrichosis. In Betracht kommt hauptsächlich die Hypertrichosis des Gesichtes. Die Freude, die man anfangs über die Röntgenstrahlen als ein für diese Fälle geeignetes Mittel empfand, wich bald einer ebenso großen Enttäuschung, denn es mehrten sich in erschreckender Fülle die Berichte über bleibende kosmetische Schädigungen (bestehend in den bekannten Atrophien und Teleangiektasien). Wenn heute auch die zum Teil groben Fehler der Ueberdosierung, wie sie vorgekommen sind, vermieden werden können infolge der exaktern Meßmethoden, so ist dennoch vor Röntgenstrahlen als Epilationsmittel im allgemeinen zu warnen, und dieselben nur für die Fälle zu reservieren, wo die andern Mittel versagen, respektive wegen hoher Reiz-

barkeit der Haut nicht mehr angewendet werden können und der Zustand ein derartiger ist, daß ein Umtausch der Hypertrichosis gegen eventuelle Röntgenschäden immer noch einen kosmetischen Vorteil bedeuten würde.

Herpes zoster. Die Röntgenstrahlen kommen hier nur als symptomatisches Mittel in Betracht zur Linderung der Schmerzen. In einem Fall von ausgedehntem Zoster der linken Thoraxhälfte erreichte ich durch Bestrahlung der herpetischen Hautpartien und der dazugehörigen Nervenwurzel prompte Beseitigung der sehr heftigen Beschwerden. Technik: $^1/_2$—$^3/_4$ E. D. mit Röhre von acht Wehnelt.

Ichthyosis. Medikamentöse Behandlung ist der Radiotherapie überlegen.

Impetigo contagiosa. In hartnäckigen Fällen sind die Röntgenstrahlen eine wertvolle Unterstützung der üblichen Behandlung. Technik: $^1/_6$—$^1/_5$ E. D. mit 7—7,5 Wehnelt.

Kankroid. (Ulcus rodens, Epitheliom). Die Röntgentherapie zeitigt hier sehr gute Resultate. Im allgemeinen heilen diese oberflächlichen Formen prompt ab und zwar in einer Weise, wie sie von keiner andern therapeutischen Maßnahme erreicht wird. Doch kommen auch hier refraktäre Fälle vor, die entweder überhaupt nicht auf Röntgenstrahlen reagieren, oder die durch Bestrahlung direkt verschlimmert werden. Zu solchem Verhalten neigen besonders Kankroide mit tieferm Zerfall. Reagiert auf 3—4 Bestrahlungen ein Kankroid nicht günstig, so ist die Radiotherapie unbedingt auszusetzen und operativ vorzugehen.

Die metastatischen *Hautkarzinome* sind in der Regel günstig zu beeinflussen und können oft gänzlich zum Verschwinden gebracht werden.

Was die tiefer liegenden Karzinome anbetrifft, so gehören sie nicht in den Rahmen dieser Zusammenstellung. Ich möchte nur in Kürze den heutigen Standpunkt skizzieren. Es ist keine Frage, daß auch bei tieferliegenden Tumoren durch Röntgenstrahlen Besserung erzielt werden kann, aber das ist auch alles. Ueber wirkliche einwandfreie Heilungen existiert keine Veröffentlichung. Es gehören also nach wie vor diese Fälle unbestritten in die Domäne des Chirurgen. Hievon gibt es nur eine Ausnahme, und das sind die inoperablen Karzinome. In diesen trostlosen Stadien vermögen die Röntgenstrahlen noch oft vorübergehende Besserung zu bringen, außerdem gelingt es häufig, die Schmerzen zu lindern oder gänzlich zu beseitigen. Technik: $^4/_5$—$^1/_1$ E. D. in zirka vierwöchentlichen Intervallen mit Röhre von 6—7 Wehnelt.

Lichen chronicus Vidal (Neurodermitis chronica). Die Berichte lauten ziemlich übereinstimmend, daß die Röntgen-Strahlen jedes andere Heilverfahren an prompter Wirkung übertreffen. Leider werden auch hier die Recidive, zu welchen diese Affektion eminent neigt, durch die Radiotherapie nicht sicher vermieden, hingegen scheint es doch, daß bei genügend intensiven Bestrahlungen dieselben seltener auftreten.

Von 14 seit Juli 1908 bestrahlten Fällen erhielten sechs je fünf volle E. D.; diese sämtlichen Fälle sind bis heute recidivfrei geblieben. Die andern acht erhielten viermal $^3/_4$ E. D. Von diesen schwächer bestrahlten sind fünf recidiviert. — In sämtlichen Fällen sistierte das überaus lästige Jucken nach der ersten kräftigen Bestrahlung. Technik: mittelharte bis harte Röhre, 4—5 E. D.

Lichen ruber. Auch hier sind die Resultate der Röntgenbehandlung günstig. Vor allem ist ebenfalls die prompte Beseitigung des Juckreizes hervorzuheben. Heilungen ohne irgendwelche andere Ordination kommen vor. Es liegt also kein Grund vor, wie empfohlen, hier die Salbenbehandlung vorzuziehen, und die Röntgenstrahlen nur für refraktäre Fälle zu verwenden. Technik: $^3/_4$—$^1/_1$ E. D. mehrmals appliziert mit Röhre von 7 Wehnelt.

Lupus vulgaris. Die Lupusbehandlung ist unbedingt auch heute noch mit Pyrogallus- und Finsenbehandlung am besten durchgeführt; darüber dürfen wir nicht im Zweifel sein! Die Röntgenbehandlung wurde schon vor Jahren versucht, ohne daß befriedigende Erfolge erzielt worden wären. In neuerer Zeit wurde sie wieder empfohlen, besonders von Wien aus, und zwar sind es zwei Formen, bei welchen die Resultate nun günstiger zu sein scheinen, nämlich der ulcerierte und der hypertrophische Lupus. Es ist dies von verschiedener Seite bestätigt worden, und auch ich verfüge über zwei Fälle von Lupus vulgaris hypertrophicus, die auf Röntgenbehandlung bis jetzt recidivfrei geblieben sind. Bei einem dritten Fall (es handelt sich um einen zirka 10 Cts. großen Herd auf der Nase) brachte ich allerdings die hypertrophischen Gewebe zum schwinden, die Knötchen aber blieben wohl konserviert. Entschieden refraktär erweist sich der im Niveau der Haut liegende Lupus. Wenn also einerseits der Fortschritt zu begrüßen ist, den die Röntgenbehandlung bei ulcerierten und hypertrophischen Lupusformen gebracht hat, so wäre es anderseits ebenso sehr bedauerlich, wenn dadurch der irrigen Ansicht Bahn geschaffen würde, daß mit den Röntgenstrahlen nun das richtige Lupusmittel gefunden sei. Und daß diese Ansicht offenbar ziemlich verbreitet ist, davon zeugen die Aussagen der Patienten, die sehr enttäuscht sind, wenn man sie wieder der ältern, erprobten Therapie zuweist. Wir müssen also zugestehen, daß dem einen Fortschritt durch Einführung der Röntgentherapie die große Gefahr gegenübersteht, daß die Lupusbehandlung noch zerfahrener wird, als sie schon seit einiger Zeit infolge Anwendung und Anpreisung verschiedener Lichtquellen gewesen ist.

Zur Illustrierung des hier ausgesprochenen möchte ich folgenden Fall erwähnen:

Im Mai 1909 wurde mir eine 16jährige Lupuspatientin zugewiesen mit drei Lupusherden: an der linken Wange, linkem Oberarm und rechtem Gesäßbacken. Daß die Patientin schon reichlich mit Röntgenstrahlen bedacht worden war, bewiesen die bestehenden Atrophien, die hauptsächlich am Arm in bedenklich hohem Maße vorhanden waren, etwas weniger stark an der Wange.

In diesem atrophischen Gewebe fanden sich zahlreiche Lupusknötchen wohlbehalten eingelagert. Die Schwierigkeit liegt in solchen Fällen in der Wahl des therapeutischen Vorgehens. Der Herd am Arm war ungefähr kleinhandtellergroß mit zahlreichen Knötchen; aber gerade bei diesem Herd bestand eine derartig hochgradige Röntgenatrophie, daß an eine Pyrogallusbehandlung nicht zu denken war. Daß diese Bedenken begründet waren, bewies mir das Verhalten des Wangenherdes, der, ungefähr zweifrankenstückgroß, etwas weniger ausgeprägte Atrophie aufwies, und bei welchem ich mich deshalb zum Pyrogallusturnus entschloß. Die Epidermisierung dauerte hier schon über zwei Monate! Wenn wir also Lupus röntgen — in Betracht kommen nur ulcerierte und hypertrophische Formen — so dürfen wir es auf keinen Fall zu Atrophien kommen lassen.

Die *Tuberculosis cutis verrucosa* reagiert im allgemeinen günstig, noch besser das *Scrofuloderm.* Technik: Die verschiedenen Formen verlangen verschiedene Technik. Am besten werden Röhren von 5,5—7 Wehnelt verwendet und $^1/_2$—$^1/_3$ E. D. in entsprechenden Intervallen appliciert.

Lupus erythematodes. Eignet sich nicht zur Röntgenbehandlung.

Mykosis fungoides. Die tieferliegenden tuberkulösen Erkrankungen gehören nicht in den Kreis dieser Betrachtung. Immerhin sei konstatiert, daß auch in diesen Fällen z. T. Hervorragendes mit Röntgen erreicht wird.

Die Röntgentherapie ist hier zum mächtigsten Hilfsmittel geworden. Während man früher diesem Leiden machtlos gegenüber gestanden ist, haben wir

jetzt ein Mittel, das oft ganz überraschende Besserung bringt, und zwar sowohl im ekzematösen wie auch im Tumorenstadium. Technik: Röhren von 7—8 Wehnelt Dosen $^1/_3$—$^1/_2$ mehrmals in 1—3 wöchentlichen Intervallen.

Nævi. Bis *Schultz* gelehrt hat, mit Röhren von 1—2 Wehnelt zu arbeiten, waren die Erfolge absolut unbefriedigend. In Betracht kommen nur die Nævi flammei, da die andern Arten durch andere therapeutische Maßnahmen leichter zu entfernen sind. Technik: $^4/_5$ E. D. mit oben genannten Röhren.

Narbenkeloide. Von sämtlichen Behandlungsmethoden gibt die Radiotherapie das beste Resultat. Es müssen zwar starke Dosen, bis zum Eintritt eines Erythems gegeben werden — und dies eventuell mehrmals — so daß man also mit der Möglichkeit bleibender Hautveränderungen zu rechnen hat. Doch bedeutet dies immerhin einen bedeutenden kosmetischen Vorteil im Vergleich zum Keloid.

17jährige Patientin trat im Sommer 1909 mit einem zirka 4 cm langen, 2 cm breiten und 3—5 mm hohen Keloid auf der linken Seite des Kinns in meine Behandlung. Sie erhielt im ganzen neun Bestrahlungen von $^1/_5$ E. D. und drei volle Dosen mit nachfolgendem leichtem Erythem; die Umgebung wurde stets bis 1 mm an die Keloidgrenze genau abgedeckt. Im Februar d. J. überragte noch eine 3 mm große Stelle am obern innern Winkel das Hautniveau um 2 mm, während die ganze übrige Fläche von der normalen Haut nur durch bräunliche Verfärbung sich unterschied. Atrophien waren noch nicht vorhanden. Die restierende Erhöhung wird nun mit Radium behandelt. Technik: Röhre von 4—5 Wehnelt, zirka 12 Bestrahlungen von $^3/_4$—$^1/_1$ E. D.

Pernionen. Nicht geeignet zur Röntgentherapie.

Prurigo Hebræ. Günstige Resultate, besonders durch Beseitigung des Juckreizes. Technik: $^1/_4$—$^1/_3$ E. D. Röhre von 7—7,5 Wehnelt, mehrmals (Kindern mit etwas größern Intervallen).

Psoriasis vulgaris bildet ein dankbares Gebiet für die Röntgenstrahlen, wenn es auch an Mißerfolgen nicht fehlt. Letztere sind zwar selten, wenn man Recidive nicht als Mißerfolge rechnen will. Diese Recidive lassen sich aber bekanntlich durch keinen therapeutischen Modus mit Sicherheit verhindern, sondern sind eine fast regelmäßige Erscheinung. Die Einwirkung der X-Strahlen auf diese Psoriasisplaques ist meistens geradezu frappant, und man kommt unwillkürlich zu dem Vergleich, daß letztere schmelzen, wie Schnee an der Sonne. Die nötige Dosis ist sehr verschieden, und es kann vorkommen, daß bei ein und demselben Patienten einzelne Efflorescenzen auf $^1/_4$ E. D. schwinden, während andere das zwei und dreifache brauchen. Jedenfalls bedeutet die Einführung der Röntgenstrahlen in die Therapie der Psoriasis einen entschiedenen Vorteil, sowohl wegen der Promptheit der Wirkung, als auch infolge des Wegfalls der unangenehmen Salbenbehandlung. Aber mehr darf man den Patienten nicht versprechen, denn vor Recidiven können wir nicht schützen, und können auch nicht behaupten, daß dieselben sicher seltener auftreten, obschon dies oft der Fall zu sein scheint. Die Applikation der Strahlen verlangt hier Vorsicht; denn wir können durch unvorsichtiges Vorgehen auch mit scheinbar kleinen Dosen eine rapide Ausbreitung des Leidens hervorrufen. Und gerade diesem Umstand, daß durch eine fehlerhafte Technik solche unerwünschte Schädigungen vorkommen, verdanken wir die z. T. mißkreditierenden Urteile über Röntgen der Psoriasis. Man kann nicht genug empfehlen mit ganz kleinen Dosen zu beginnen, und sich erst vorsichtig mit größern einzuschleichen. Ich beginne schon seit einiger Zeit nur mit $^1/_{10}$ E. D. und warte acht Tage; erst wenn sich in dieser Zeit keinerlei Provokationserscheinungen zeigen, benütze ich

alsdann die eigentlichen therapeutischen Dosen und zwar auch in steigendem Sinne. Das Vorausschicken solcher *Orientierungsdosen* verhütet die erwähnten unangenehmen Ueberraschungen. Geht man auf diese Weise vorsichtig vor, so übertreffen die Röntgenresultate jede andere therapeutische Maßnahme. Technik: Röhre von 7—8 Wehnelt, Orientierungsdosis $^1/_{10}$ E. D. Nach acht Tagen beginnend mit $^1/_4$ Dosen. Die folgenden Dosen können, wenn notwendig und keine Reizerscheinungen sich zeigen nach 8 resp. 14 Tagen bis $^1/_3$ gesteigert werden.

Es ist interessant zu konstatieren, wie verschiedene Strahlenmengen die einzelnen Plaques bei demselben Patienten bis zum Verschwinden gebrauchen. Bei einem 65jährigen Herrn, der seit 40 Jahren an einer universellen Psoriasis leidet, wichen die Efflorescenzen gewöhnlich auf $^1/_4$—$^1/_5$ Dosis. Hingegen bestanden beim Eintritt in die Behandlung auf dem Rücken zwei fünffrankenstückgroße derbe Stellen, die bis jetzt jeder Salbentherapie getrotzt hatte und die erst auf eine volle E. D. reagierten und verschwanden; dieselben sind seither nicht mehr aufgetreten.

Rotz. Ueber die Radiotherapie des Malleus liegen verschiedene Publikationen vor mit ermutigenden Resultaten. Technik: Röhre von 6—7 Wehnelt, mehrmals $^1/_2$ E. D.

Rhinophym. Mit Röntgenbestrahlungen lassen sich mäßige Besserungen erzielen; dieselben ermutigen aber nicht gerade, die Methode zu empfehlen.

Rhinosclerom. Wir haben in der Radiotherapie das Mittel, das die besten Resultate gibt, nur muß die Behandlung längere Zeit weiter geführt werden. Technik: Röhre von 6—8 Wehnelt, $^1/_2$ E. D. in entsprechenden Intervallen längere Zeit durchgeführt.

Sarcom. Beim Sarcom gilt im allgemeinen das beim Carcinom Gesagte, nur mit dem Unterschiede, daß Sarcome sich eher günstiger beeinflussen lassen. Daß Mediastinalsarcome besonders gut reagieren, kann ich bestätigen:

28jährige Patientin wurde im Oktober 1909 wegen Struma operiert. Der Tumor erwies sich als sarcomatös und konnte, weil ins Mediastinum reichend, nicht in toto entfernt werden. Patientin wurde mir im November zur Röntgenbestrahlung zugewiesen. Es bestand damals ausgesprochene Dämpfung über der mittlern Partie des Sternums und Metastasen in den Axillar-Submaxillar und Occipitaldrüsen, und zwar waren die letztern zirka haselnußgroß, während die erstern die Größe einer Wallnuß erreichten. Um jede Provokation zu vermeiden, begann ich mit kleinern Dosen, und stieg dann rasch zu Volldosen und darüber (mit Filter). Die Wirkung war sehr prompt. Die Occipitaldrüsen schwanden gänzlich. Von den Maxillaren resistierten zwei kaum noch fühlbar, ebenso in den Axillen. Die Dämpfung über dem Sternum ist verschwunden. Im März 1910 traten neuerdings Recidive auf, die wiederum auf starke Dosen prompt reagierten, und dasselbe wiederholte sich im Juli. Zur Zeit ist Patientin ziemlich frei und hat sich körperlich wesentlich erholt, fühlt sich auch subjektiv bedeutend wohler.[1]) Wenn auch damit dieser Fall nicht als erledigt betrachtet werden kann, so ist doch bis jetzt der Verlauf als günstig zu bezeichnen. Technik: wie bei Carcinom.

Seborrhœa faciei. Ziemlich gute Resultate, jedoch nicht so, daß andere therapeutische Verfahren übertroffen werden.

Bei der *Trichophythie* und den andern durch Fadenpilze hervorgerufenen Hautaffektionen gilt das beim Favus Gesagte. Die Resultate sind durchwegs hervorragend und übertreffen weitaus jede andere Therapie. Technik: $^3/_4$ E. D. Bei superfizieller Trichophythie tritt die Heilung oft schon ein auf Dosen, die kleiner sind als die gewöhnlichen Epilationsdosen (Epilationsdosis = $^3/_4$ E. D.)

[1]) *Anmerkung bei der Korrektur:* Seit November sind keine vergrösserten Drüsen mehr zu konstatieren.

Trichorrhexis nodosa. Mit Epilationsdosen kann Heilung erreicht werden, längeres Rasieren notwendig.

Verrucæ. Die Verwendung der Röntgenstrahlen ist nur da indiziert, wo die Warzen große Flächen einnehmen, also Elektrolyse und Aetzungen nicht angewandt werden können. Am besten reagieren die juvenilen Formen, die im allgemeinen schon auf kleine Dosen verschwinden, während die andern oft so große Mengen gebrauchen, daß eine sehr exakte, und in diesen Fällen sehr mühsame Abdeckung nötig ist. In einzelnen Fällen versagt der Versuch ganz. Technik: nicht einheitlich. Röhren von 6—8 Wehnelt, $^1/_8$—$^1/_1$ E. D. u. m. Wiederholte Applikation oft notwendig.

Auch bei Sexualerkrankungen sind die Röntgenstrahlen herbeigezogen worden. Torpide *Ulcera mollia* können günstig beeinflußt werden; ebenso sind Fälle beschrieben, wo tertiäre ulceröse Syphilide, die auf keine spezifische Kur mehr reagierten, durch Bestrahlungen zur Heilung gebracht werden konnten. Da gerade diese Formen der Lues durch Salvarsan am besten beeinflußt werden, dürfte die Anwendung der Röntgenstrahlen überflüssig sein. Günstig beeinflußt werden die strumösen venerischen Bubonen, die sich unter dem Einfluß der X-Strahlen rasch verkleinern. Bei perforierten Bubonen werden die Granulationen günstig beeinflußt.

Resumieren wir nochmals, so können wir konstatieren, *daß die Röntgenstrahlen heute zu einem unentbehrlichen und mächtigen Mittel bei der Behandlung der Hautkrankheiten geworden sind, und daß die gefürchteten Röntgenschädigungen, richtige Technik vorausgesetzt, sich mit Sicherheit vermeiden lassen.*

Vereinsberichte.

Ordentliche Winterversammlung des Vereins schweizerischer Irrenärzte,

den 26. und 27. November 1910 in Bern.

Vorsitzender: Direktor Dr. *Ris*, Rheinau.

Anwesend: 41 Mitglieder, 10 Gäste, zusammen 51 Personen.

Privatdozent Dr. *Fankhauser*-Waldau hält seinen *Vortrag* mit Demonstrationen am Projektionsapparat und unterm Mikroskop über **Histologische Befunde bei Dementia præcox.**

Der Vortragende berichtet über die histologische Untersuchung eines plötzlich verstorbenen Falles von *Dementia præcox.* In dessen Gehirn fanden sich reichlich die stets pathologischen *amöboiden Gliazellen,* deren Auftreten sich mit einem *Zerfall nervöser Substanz* (Ganglienzellen und Axenzylinder) verbindet. Ferner fanden sich zahlreiche Abbauprodukte (fuchsinophile und fibrinoide Granula, besonders durch Scharlachrot färbbare fettartige, sogenannte lipoide Stoffe), deren vermehrtes Auftreten mit diesem Zerfall in Zusammenhang gebracht wird. Die Zusammenstellung mit analogen Fällen aus der Literatur zeigt, daß die gefundenen Veränderungen mit der Dementia præcox in Zusammenhang stehen müssen; diese Krankheit ist, wie die Paralyse, die Dementia senilis etc., bei denen ähnliche Befunde erhoben werden, eine *Abbaukrankheit des Gehirns.* Mikroskopische Demonstration. (Der Fall erscheint in extenso in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Autoreferat.)

Diskussion: Der Vorsitzende, Direktor Dr. *Ris,* bemerkt, daß die mikroskopisch-histologischen Untersuchungen der Geisteskrankheiten noch fast im Anfang stehen. Von der Paralyse wissen wir alles diagnostisch Wichtige, aber viele andere Diagnosen aus dem Präparat werden wir noch nicht stellen können; wir haben viele subtile Befunde, die nicht eindeutig sind, und analoge

Befunde bei verschiedenen anderen Krankheiten; es sind Dinge, bei denen der logische Zusammenhang mit der Krankheit, aus der das Untersuchungsmaterial stammt, noch nicht aufgefunden ist; wir wissen, daß Verschiedenes pathologisch ist, aber wir können die Befunde nicht diagnostisch verwerten.

Diskussion über den schweizerischen Strafrechtsentwurf. Referent: Dr. *Hans Maier*-Burghölzli, Mitglied der vom Verein bestellten Kommission.

Maier hält das einleitende deutsche Referat, *P. Ladame*-Genève ein französisches, in welchem er mehrere Abänderungen an den gedruckt vorliegenden Kommissionsvorschlägen wünscht; er verteilt ebenfalls gedruckt seine „Propositions".

Von den von der Kommission vorgeschlagenen Aenderungen und Zusätzen zum Entwurf von 1908 werden fast alle vom Verein angenommen. Sie betreffen die Bestimmungen über die *Entlassung krimineller Geisteskranker* und vermindert Zurechnungsfähiger aus der Anstaltsverwahrung durch Verfügung von Gerichtsbehörden (Art. 16 und 17), Schaffung von Spezialanstalten für Verminderte und für *unheilbare* Trinker; Beiziehung eines ärztlichen Sachverständigen bei der *Verwahrung* resp. Entlassung von *Gewohnheitsverbrechern*, wobei die Verwahrung schon nach *mehreren* (statt vielen) Freiheitsstrafen möglich sein soll; Beginn der *Anzeigefrist bei Antragsdelikten* im Falle psychischer Alteration des Verletzten oder Antragstellers; Möglichkeit der Verkürzung der Einzelhaft auf ärztliches Gutachten hin im *Haftvollzug; die vorsorglichen Maßnahmen gegen geisteskranke Kriminelle*, wo die Möglichkeit des Berufsverbots und dessen Aufhebung durch den Richter unter Berücksichtigung des Sachverständigengutachtens vorgesehen ist, ferner die Möglichkeit, *kriminelle geisteskranke Ausländer* definitiv *auszuweisen;* Verbot der öffentlichen Propaganda für *Homosexualität;* Möglichkeit, den homosexuellen Mißbrauch nicht nur mit Gefängnis, sondern auch mit Zuchthaus bestrafen zu können; Bestrafung von Beamten öffentlicher und Angestellten privater Anstalten für *absichtliches Entweichenlassen* von Internierten; eine Reihe Spezielbestimmungen, welche die *Behandlung der Alkoholiker* regeln; Verbot der Verabreichung geistiger Getränke an Kinder ohne Begleitung in den Wirtschaften, ferner an Anstaltspfleglinge, Geisteskranke, Patienten von Trinkerheilanstalten, ferner in Fällen, wo Betrunkenheit vorauszusehen ist; Möglichkeit, statt der sofortigen Einweisung in eine Anstalt, Alkoholabstinenz zu verlangen und die Möglichkeit, die Friedensbürgschaft auch für Fälle von Drohungen, die unter Alkoholwirkung enstanden sind, auszudehnen, durch das Versprechen der Alkoholenthaltung. Ferner sollen Strafbestimmungen aufgenommen werden für Entführung von Geisteskranken. Andererseits stimmt die Mehrheit der Einführung einer Schutzbestimmung für Anstaltsleiter zu, die darin besteht, daß diese nur bei gröblicher Pflichtverletzung für Entweichungen bestimmter Kranker strafbar sein sollen.

Hingegen wird beschlossen, auf die Aufnahme von Bestimmungen über die *Sterilisation von Verbrechern und kriminellen Geisteskranken* im Strafgesetzentwurf zu verzichten, um nicht die andern erreichbaren Fortschritte durch Aufnahme von Bestimmungen zu gefährden, über die die Diskussion noch nicht geschlossen ist und die deswegen einen Widerstand gegen das ganze Gesetz hervorrufen könnten.

Auf eine Eingabe von schweizerischen Frauen- und Sittlichkeitsvereinen, es möchte auch der Irrenärzteverein die Aufnahme der Bestimmung vertreten, daß jeder sexuelle Verkehr mit Mädchen unter 18 Jahren als Notzucht behandelt werde, wird nicht eingetreten, da diese Frage zur Psychiatrie allzu indirekte Beziehungen habe.

Die Bestimmungen, welche das *ärztliche Berufsgeheimnis* und das *falsche ärztliche Zeugnis* betreffen, sollen auf einer breitern Basis, d. h. in den ärzt-

lichen Centralvereinen diskutiert werden. Die Kommission wird ersucht, bei den Vorständen dieser Vereine die Diskussion zu veranlassen.

An der Strafrechtsdiskussion beteiligten sich vorwiegend *Maier*-Burghölzli (für die Kommission, deren andere beiden Mitglieder, *Bleuler* und *Frank* augenblicklich abwesend sind), *Ris, Forel, P. Ladame, v. Speyr, Mahaim, Glaser, Good, Machon.*

Zum Schlusse stattet der Vorsitzende der Kommission den Dank des Vereines ab und fordert sie auf, ihre Arbeit zu vollenden, indem sie die *Eingabe an die zuständigen Behörden* verfasse, damit wir sie vor aller Welt und zu allen Zeiten vertreten können.

Ueber die in der Diskussion behandelte Materie wird *Maier* nächstens im *„Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte“* berichten.

Vortrag von *P. Ladame* sen.: **Une visite à la Colonie d'Uchtspringe.**

Der Vortragende schildert seinen Besuch im November 1909. Die Anstalt ist eines der deutschen Familienpflegezentren. Bei der Gründung 1891 wurde gleichzeitig das Wärterdörfchen Wilhelmseiche gebaut und in den 14 Wärterhäusern im ganzen auch Platz geschaffen für 42 Familienpfleglinge. Später wurde die Familienpflege auf das benachbarte Städtchen Gardelegen ausgedehnt und dort ein besonderer Arzt angestellt. 1902 waren 72 Patienten in Familienpflege. 1907 schon 208, hauptsächlich Imbecille, Demente und Epileptiker. Referent beschreibt die Arbeitstherapie in der Familienpflege und die Schwierigkeiten des Pflegesystems. Die Familienpfleglinge lassen sich in drei Gruppen bringen: 1. *Rekonvaleszente*, 2. *Delinquenten*, die probeweise in ein familiäres Milieu zurückverpflanzt werden und 3. *Chronische*, welche stets unter einer gewissen Aufsicht stehen müssen. Ziemlich große Schwierigkeiten machen beispielsweise die Epileptiker: von 40 mußten 12 in die Anstalt zurückversetzt werden. — Die Anstalt Uchtspringe, deren Pavillons und innere Einrichtung Referent ebenfalls beschreibt, beherbergt 1057 Kranke und überwacht überdies 380 Familenpfleglinge. Den Dienst versehen 12 Aerzte.

Auf Vorschlag von *P. Ladame* beschließt der Verein einen Beitrag für ein *Lombroso-Denkmal.*

Vortrag von Prof. *Bleuler* über **Ambivalenz.**

Es gibt: eine *affektive Ambivalenz.* Die gleiche Vorstellung ist von positiven und negativen Gefühlen betont (der Mann haßt und liebt seine Frau,)

eine *voluntäre Ambivalenz* (Ambitendenz). Man will etwas und zugleich will man es nicht, oder will zugleich das Gegenteil. Der Ambitendenz auf Anregung am nächsten folgt der Begriff der *negativen Suggestibilität;*

eine *intellektuelle Ambivalenz.* Man deutet etwas positiv und zugleich negativ: Ich bin der Dr. A.; ich bin nicht der Dr. A. Das Wort „Lohn“ bedeutet auch Strafe.

Die drei Formen lassen sich nicht trennen, gehen in einander über und kombinieren sich. Der Patient ist zugleich mächtig und machtlos.

Theorie. Die Ambivalenz ist äußerlich begründet: „Jedes Ding hat seine zwei Seiten“. Der Normale zieht meistens, aber nicht immer, das Fazit aus beiden; der Schizophrene läßt beide Gefühlsbetonungen neben einander bestehen.

Affektive Gegenstände sind innerlich näher verwandt als andere Dinge, die nicht auf die gleiche Wage gelegt werden. Eine Menge von erwünschten Dingen entsprechen der Erwartung nicht, namentlich bei Dementia praecox.

Die Ambivalenz des Willens macht, daß man überlegen muß. Es besteht eine Analogie mit der Bedeutung der Sehnenreflexe auf dem motorischen Gebiete. Alles in unserer Physiologie und Psychologie wird durch gegensätzliche Kräfte reguliert. Starken Ausschlägen nach der einen Seite entsprechen starke nach der andern. (Kinder; Dementia senilis: Negativismus

und Befehlsautomatie.) Ambivalent ist stets die *Sexualität;* deswegen die mächtigen Verdrängungserscheinungen.

Auf dem Gebiete der intellektuellen Ambivalenz sehen wir, daß Schwarz dem Weiß näher verwandt ist als z. B. Hart. In der Sprache kommen zahlreiche intellektuell ambivalente Ausdrücke vor.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen Ambivalenz und dem *Negativismus.*

Der Ambivalenz entspricht die Teilung der Person in Mythologie, Träume, Dämonismus, Hysterie etc.

Die affektiv ambivalenten Ideen sind die nicht zu erledigenden. Deswegen spielen sie die größte Rolle in Krankheit, Traum und Mythologie (Autoreferat).

In der Diskussion bringt *C. G. Jung* ein reiches Belegmaterial, hauptsächlich aus dem Gebiete der Mythologie, auf das in den Referaten in den Spezialzeitschriften (*Centralblatt für Psychoanalyse* und *Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift)* eingegangen wird.

Vortrag von Prof. *v. Speyr:* **Zwei Fälle von eigentümlicher Affektverschiebung.**

1. Fall. Eine Mutter hatte ihr Kind fast von Geburt an mißhandelt und zu Tode gemartert. Sie behauptete, sie hasse es, es sei verhext, es sei ihm etwas angewünscht worden, oder man habe *ihr* etwas angewünscht, habe ihr mit dem Kinde etwas zufügen wollen. Sie ging zu den Kapuzinern und Quacksalbern, tat kurzum nach ihrer Meinung alles mögliche, um der Plage loszuwerden. Die Mißhandlung gab sie zu, belastete sich sogar selbst ohne zwingende Not vor Gericht. Die Verhexerin sei die Frau eines Gutsbesitzers im Jura. Der Mann wollte zum Beginn der Ehe jenes Gut kaufen und pachtete es vorläufig, um zu sehen, ob die glänzenden Angaben des Angebots stimmen. Aber nichts war richtig, er sah sich vollständig betrogen; vom definitiven Kauf des Gutes konnte keine Rede sein, und so gab es eine Menge Streit mit dem Gutsbesitzer. In dieser Zeit war Expl. schwanger und bei der Geburt auf dem einsamen, abgelegenen Berghof assistierte die Gutsbesitzerfrau allein als Hebamme. Von da datierte die Verschiebung der Feindschaft auf das Kind. Die Expl. selbst ist dumm und schien die Annahme dieser Gelegenheitsursache nicht zu verstehen. Vor einigen Jahren hatte die Frau laut Arztbericht einen Zustand, den der Arzt als Paranoia transitoria bezeichnete. Sie wurde vom Gericht als vermindert zurechnungsfähig erklärt.

2. Fall. Ein 33jähriger armer russischer Student der Philosophie kam zur Konsultation und erzählte, er habe einen kleinen Knaben, den er über alles liebe, aber oft schwer prügeln müsse; er fürchte, er werde ihn noch zu Tode prügeln. Der nervöse Mann heiratete eine tief unter ihm stehende Frau als Ehrenmann, weil sie schwanger war. Er hatte schon gewünscht, wenn sie nur sterben könnte. So wurde auch das Kind zu grosser Last; er versuchte es aber im Gegenteil um so besser zu behandeln, damit niemand sagen könne, er habe das Kind nicht lieb. Im Prügeln kommt also der Haß gegen die Frau und diese Ehe zum Ausdruck, denn durch die unerwünschte aber aus Pflichtgefühl eingegangene Ehe kam er geistig und materiell erst recht herunter. Die Associationsversuche bestätigten vollständig diese Annahme. Der Mann ging vorerst ungetröstet nach der Aufklärung weg, dann aber schrieb er einen Brief, welcher zeigt, daß ihm die Richtigkeit derselben plötzlich klar wurde und ihn schon dadurch sehr erleichterte. Er hatte nämlich gehofft gehabt, die Konsultation ende mit dem Rate, er müsse sich vom Kinde trennen, sein Wunsch, der nicht in Erfüllung ging. Durch die Aussprache

konnte er sich aber in ein richtiges Verhalten gegenüber dem Kinde finden, die Last sei ihm durch dieselbe „vom Leibe gerückt“.

Diskussion. C. G. Jung: Der Ausdruck „vom Leibe gerückt“ in Beziehung auf die Aussprache des quälenden Komplexes ist sehr gut und wichtig für die analytische Therapie. Ein Militär kommandierte, wenn ihn sein Komplex übermannen wollte; „Achtung — steht! Sechs Schritte rückwärts — marsch!“ und fühlte sich jeweilen wesentlich erleichtert durch diese Objektivierung der Krankheit.

Demonstrationen von *Manzoni*-Mendrisio: **Un cas d'Hémiplégie cérébrale infantile droite,** avec sclérose atrophique totale de l'hémisphère gauche, microgyrie pariéto-occipitale et temporale (Ière circonvolution). Dans le crâne on note une hyperostose totale, surtout du diploë, mais plus particulièrement dans la moitié gauche en correspondence avec l'atrophie cérébrale. Le rapporteur appelle l'attention sur l'importance de cette lésion cranienne associée secondaire à la lésion cérébrale qui peut servir d'appui à la théorie de l'origine secondaire des lésions osseuses dans les affections cérébrales organiques.

(Autoreferat. Der Fall wird publiziert werden.)

Vortrag von *L. Binswanger*-Kreuzlingen. **Fragment aus der Analyse einer hysterischen Phobie.**

Referent bringt hier nur *eine* Phase der Analyse einer hysterischen Phobie, mit der er einen Beitrag zur Bedeutung der Symbolik und der infantilen Objektliebe für die Entstehung neurotischer Symptome liefert.

(Autoreferat. Die ganze Arbeit, aus der dieses Fragment stammt, wird im nächsten Halbband [1910 II] des „Jahrbuches für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen“, herausgegeben von *Bleuler* und *Freud*, redig. von *C. G. Jung*, erscheinen.)

Vortrag von *Riklin:* **Die „Allmacht der Gedanken“ bei der Zwangsneurose.**

Referent erläutert die von *Freud* in seiner klassischen Arbeit über Zwangsneurose „Bemerkungen über einen Fall von Zwangsneurose“ (Jahrbuch für psychoanalitische und psychopathologische Forschungen, Bd. I, 2) geprägten Begriffe von der „Allmacht der Gedanken“ und den „Gedanken, die regressiv Taten vertreten“ an einer Reihe von Beispielen aus dem Bereich der Zwangsneurose, des Aberglaubens (böser Blick), der religiösen Vorstellungen (Gebete und Ceremonien); er erklärt die Bedeutung des Opfers und Sterbens in unserer Psychologie, die der Wirklichkeit nicht entsprechende Kausalität des Unbewußten und der Intraversion der Libido, die Wirkung von Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit auf die Intensität der Phobien. Alle diese Erscheinungen rufen einer dynamischen Betrachtungsweise der seelischen Vorgänge, welcher nur die *Freud*'sche Theorie von der Libido gerecht wird.

(Autoreferat. Die Arbeit erscheint ausführlich im „Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen“ 1911.)

In der *Diskussion* bringt *C. G. Jung* einen hübschen Beitrag zur Opferpsychologie.

Im Laufe der Diskussion über die Vorträge psychoanalytischen Inhalts begrüßt es der Vorsitzende *Ris*, daß gerade im Psychiaterverein diese brennenden, akuten Fragen zur Diskussion gelangen. *Er betrachtet dies als einen besonderen Vorzug des Vereins und betont, daß die jüngern Kräfte, welche hier ihre Arbeiten aus diesen Gebieten bringen, auf das Wohlwollen des Vereins zählen können.*

Das Votum von *Ris* wird kräftig akklamiert.

Der Berichterstatter: Dr. *F. Riklin*, Zürich.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber eine neue Methode zur Prüfung der Nierenfunktion.

Von *J. Wohlgemuth*-Berlin.

Bis jetzt haben sich nur drei Methoden zur Funktionsprüfung der Nieren bewährt: Die Bestimmung der molekulären Konzentration des Harnes (Kryoskopie), die Phloridzinprobe und die Indigcarminprobe. Keine von ihnen ist von absoluter Zuverlässigkeit. Verf. berichtet über ein neues Verfahren, wobei die Menge der ausgeschiedenen Diastase als Maßstab für die Funktionstüchtigkeit der Nieren herangezogen wird. Das anfänglich gebrauchte Verfahren wurde etwas modifiziert: 2 Reihen von je 10 Reagenzfläschchen werden mit abnehmenden Mengen (von 0,6 bis 0,06 ccm) des links- und rechtsseitigen Urins beschickt und mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1 ccm aufgefüllt. In jedes Gläschen werden 2,0 ccm 1 ‰ Stärkelösung (mit *Kahlbaums* löslicher Stärke hergestellt) zugefügt und alle Fläschchen für ½ Stunde in ein Wasserbad von 38—40° gestellt. Dann werden sie abgekühlt und tropfenweise solange mit $^1/_{50}$ Normal-Jodlösung versetzt bis die Farbe bestehen bleibt. Man vergleicht die Diastasewirkung der beiden Reihen. Verf. machte zahlreiche Untersuchungen bei Tieren und Menschen und bekam bei normalen Nieren stets einen gleichen Ausfall der Probe in beiden Reihen. Er glaubt, daß die Methode der Gefrierpunktsbestimmung an Feinheit mindestens gleichkommt, der Phloridzin- und Indigcarminprobe aber überlegen ist. Eine ausführliche Beschreibung wird in der Zeitschrift für Urologie in Aussicht gestellt. Es bedarf auch noch ausgedehnterer Untersuchungen.

(Berliner Klin. Wochenschr. 1910. 31.) *Bi.*

Weitere Beiträge zur Lehre von der Hämophilie.

Von *H. Sahli*-Bern.

Aus frühern Untersuchungen ergab sich als charakteristisches Merkmal der Hämophilie eine hochgradige Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Die Verzögerung der Gerinnung des Hämophilieblutes in den blutungsfreien Zeiten ist so konstant, daß sie für die Diagnose der Krankheit gegenüber hämorrhagischen Diathesen ausschlaggebend ist. Es konnte nachgewiesen werden, daß die mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Hämophilieblutes durch Zusatz minimalster Spuren Normalblutes aufgehoben wird. Die Vorstellungen über das Wesen der Hämophilie hängen im wesentlichen von der Theorie der Blutgerinnung ab.

Nach *Morawitz* ist die Gerinnung ein fermentativer Vorgang, bedingt durch das Fibrinferment. Dasselbe wird gebildet 1. durch das aus den Blutplättchen stammenden Thrombogen, 2. durch die aus der Gefässwand freiwerdende, aber auch in allen Organen vorkommende Thrombokinase in Gegenwart von Kalksalzen. Vom Standpunkt dieser Theorie aus, kam *Sahli* zur Ansicht, dass der verminderten Gerinnungsfähigkeit bei der Hämophilie Thrombokinasenmangel zugrunde liegt. Zur Erklärung muss eine allgemeine Veränderung der Zelleigenschaft angenommen werden, da sowohl die intravasculäre Thrombenbildung gestört ist, durch mangelhafte Funktion der Gefäßwand, als auch die von den Blutzellen abhängige extravasculäre Gerinnbarkeit.

Nach der *Nolf*'schen Theorie, die in einem Nachtrag behandelt wird, ist die Gerinnung kein fermentativer Vorgang, sondern das Fibrinferment

ist ein Produkt der Gerinnung und wird Thrombin genannt. Jedes zellenfreie Blutplasma enthält alle zur Fibringerinnung notwendige Elemente und zwar sind drei kolloidale Substanzen in gegenseitiger Reaktion: Fibrinogen, Thrombogen, beide aus der Leber stammend, und Thrombozym, welches aus Gefäßendothelien, Leukozyten und Blutplättchen entstammt und mit der Thrombokinase *(Morawitz)* nahe verwandt ist. Bei der Gerinnung bildet sich Fibrin und Thrombin. Eine Gerinnung des zirkulierenden Blutes wird durch Antithrombin verhindert. Bei Blutaustritten aus den Gefässen wird die Antithrombinwirkung überwunden durch die thromboplastische Wirkung (katalytisch) fremder Oberflächen oder der Gewebe. Dabei wird Thrombin frei, das selbst thromboplastisch wirkt. Bei extravasculärer Gerinnung wird aus Leukozyten und Blutplättchen reichlich Thrombozym gebildet. *Nolf* und *Herry* haben die Eigenschaften des hämophilen Blutes genauer studiert. Sie führen die schlechte Gerinnbarkeit des Blutes auf eine qualitative und quantitative Insuffizienz der Thrombozymbildung im Plasma zurück, außerdem kommt bei der fehlenden Blutstillung noch der Thrombozymmangel der Gefäßendothelien an der blutenden Stelle in Betracht. Im Prinzip ist die Auffassung von *Nolf* über das Wesen der Hämophilie ähnlich wie die von *Sahli* und *Morawitz*. Interessant ist auch, daß *Nolf* den Ursprung des Thrombozyms sowohl aus den weißen Blutelementen als den Endothelien und ebenso die gemeinsame Erkrankung dieser beiden Zellkategorien mit der entwicklungsgeschichtlichen Tatsache in Verbindung bringt, daß diese Zellen gemeinsamen embryonalen Ursprung aus der Area vasculosa des Mesoblasten der Keimblase haben. Durch diese Tatsache wird nicht bloß die Physiologie des Thrombozyms, sondern auch der hereditäre entwicklungsgeschichtliche Ursprung der Hämophilie bedeutend geklärt.

Aus den neuen Untersuchungen von *Sahli* geht hervor, daß durch Zusatz von defibriniertem normalem Blut die Gerinnung hämophilen Blutes stark beschleunigt wird. Dabei zeigte sich, daß die wirksamen Substanzen zum Teil wenigstens eine halbstündige Erhitzung auf 60—62° ertragen. Es spricht dies für die Annahme, daß es sich um Thrombokinase *(Morawitz)* handelt. Morphotische Elemente, die fermentfrei gemacht werden, haben ebenfalls gerinnungsbefördernde Wirkungen, die auf Thrombokinasewirkung zurückgeführt werden müssen. Stammen die morphotischen Elemente aus Hämophilieblut, so ist ihre gerinnungsbefördernde Wirkung viel geringer als aus Normalblut.

Therapeutisch sind die allgemein blutstillenden Mittel ohne Bedeutung, es sind vielmehr da, wo die blutende Stelle überhaupt zugänglich ist, lokale Applikationen, vor allem komprimierende Verbände angezeigt. Zur Behandlung der Krankheit als solcher hat *Sahli* früher bloß die allgemeine Konstitutionsbesserung auf dem Wege der Ernährung angegeben, jetzt empfiehlt er, in geeigneten Fällen auch den Versuch anzustellen, die Krankheit konstitutionell zu beeinflussen: 1. Durch wiederholte Injektionen frischen menschlichen Blutserums zum Zweck der Thrombokinaseanreicherung. 2. Durch wiederholte Blutentziehungen durch Venenpunktion mittels feiner Kanülen zum Zweck der physiologisch reaktiven Thrombokinaseanreicherung. *Nolf* und *Herry* nehmen an, dass die Seruminjektionen eine reaktive Wirkung haben durch Einverleibung körperfremden Eiweisses. Sie erzielten durch Injektion von *Witte*'schem Pepton die nämliche Wirkung wie durch Serum.

(Deutsches Archiv f. klin. Med. 1910. Bd. 99. H. 5 u. 6.) *Bi.*

Einige Betrachtungen über das Wesen der sympathischen Uveitis, anlässlich eines eigentümlichen Falles dieses Leidens.

Von *C. Heerfordt.*

Folgender Fall gibt dem Autor zu wichtigen Erörterungen Anlaß: ein Knabe erleidet infolge eines Sturzes eine sklerokorneale Perforation mit Irisprolaps. Der Prolaps wird abgetragen und die Heilung verläuft reaktionslos in zehn Tagen. Nach weiteren vier Tagen neue Entzündung des verletzten Auges und nach nochmals vier Tagen ausgesprochene *sympathische Uveitis* des anderen Auges. *Neuritis optica beider Augen.* Energische Schmierkur, mit dem Resultat, daß die Entzündung zuerst des verletzten Auges, dann auch des anderen, innerhalb drei Monaten bis auf geringe Glaskörpertrübung beiderseits schwindet. Die Neuritis optica und die degenerativen Herde der Chorioretinitis sympathica lassen sich dagegen noch ein ganzes Jahr lang in ihrer Rückbildung verfolgen. Ausgang in Heilung.

Der Autor stellt sich danach folgende Fragen: welche Beziehung besteht zwischen der Neuritis optica und der Uveitis sympathica, und wie ist das geringe Intervall zwischen dem Beginn der Uveitis in den beiden Augen zu erklären?

Was die Neuritis optica betrifft, so wird dieselbe häufig bei Uveitis sympathica gefunden und zwar bleibt es das Verdienst *Schirmer*'s darauf hingewiesen zu haben, daß *die Neuritis zu den allerersten Stadien der Entzündung gehört.* Indessen haben mikroskopische Untersuchungen ergeben, daß die Neuritis nicht als eine direkte Aeußerung der sympathischen Ophthalmie zu betrachten ist, sondern möglicherweise durch Toxine veranlaßt wird, wie dies auch bei anderen Uveitiden geschieht. Diese Ansicht findet zumal darin eine Stütze, daß die Neuritis auch nur für sich am anderen Auge auftritt und nach Enukleation des verletzten Auges rasch zurückgeht. Die Neuritis bildet also eine *typische und beinahe konstante Komplikation* bei sympathischer Ophthalmie im ersten Stadium in beiden Augen, ihr *klinischer Nachweis,* besonders im verletzten Auge, wo sie ganz zuerst auftritt, bilden ein *prognostisches Kriterium* von höchster Tragweite, weil hier die Neuritis als ein Vorzeichen des Beginns der sympathischen Entzündung im verletzten Auge selbst aufzufassen ist.

Aus der Krankengeschichte geht ferner hervor, daß das verletzte Auge anfänglich reaktionslos heilte, daß aber vierzehn Tage nach der Verletzung ein Entzündungszustand der Uvea mit Neuritis hier eintrat, welchem nach weiteren vier Tagen eine ganz analoge Entzündung mit Neuritis auch auf dem anderen Auge nachfolgte. Dieses geringe Intervall zwischen der sympathisierenden und der sympathischen Ophthalmie glaubt der Autor in dem Sinne deuten zu können, daß einerseits die spezifischen Mikroorganismen der sympathischen Ophthalmie gleich bei der Verletzung oder doch kurz darauf in das Auge eindrangen und also die Entzündung innerhalb vierzehn Tagen (minimale Inkubationsdauer) hier veranlaßten, daß anderseits dieselben Mikroorganismen von der Verletzungsstelle aus gleichzeitig auch den Weg in die Blut- und Lymphbahnen fanden, in kürzester Zeit zur Uvea des anderen Auges gelangten und die eigentliche *sympathische Entzündung,* nur wenige Tage später, zum Ausbruch brachten. In der Tat ist kein Fall bekannt, bei welchem die sympathische Entzündung früher als nach vierzehn Tagen nach der Verletzung eintrat (Minimum der Inkubationsdauer, wenn die Mikroorganismen direkt in die Blut- und Lymphbahnen eindringen), und die kritische Zeit, innerhalb welcher sympathische Entzündung zu erwarten steht, beträgt erfahrungsgemäß vier bis sechs Wochen nach der Verletzung. Hier handelt es sich daneben um eine *metastatische Ueber-*

tragung der sympathisierenden Entzündung auf das andere Auge. Für die Fälle endlich, bei welchen die sympathische Entzündung erst später, zuweilen noch nach vielen Jahren, ausbricht, macht der Autor die sehr berechtigte Annahme, daß hier die spezifischen Mikroorganismen der sympathischen Ophthalmie erst später, *von der Konjunktiva her,* bei Anlaß eines unbedeutenden Traumas, in das früher verletzte Auge eindringen und nach einer gewissen Zeit auch die Entzündung des anderen Auges veranlassen. Damit stimmt überein, daß jedem Ausbruch einer sympathischen Entzündung eine sympathisierende des verletzten Auges vorangeht. *Dutoit,* Lausanne.

(Archiv für Ophthalm. Bd. 69, Heft 3, S. 559, 1909.)

Ueber die Schnabel'sche Lehre von der Entstehung der glaukomatösen Exkavation.

Von *E. von Hippel.*

Schnabel hat bekanntlich mit äußerster Konsequenz und überzeugender Beredtsamkeit die Ansicht verteidigt, daß die Exkavation bei Glaukom nicht die Folge der Drucksteigerung, sondern der Ausdruck eines *spezifischen Sehnervenleidens* sei, welches nur bei Glaukom als durchaus symptomatisch auftritt. Anatomisch handelt es sich dabei um eine Atrophie, welche sich dadurch von jeder anderen unterscheidet, daß die Nervenfasern restlos schwinden, ohne irgend eine kompensatorische Wucherung des Zwischengewebes, was schließlich zur Bildung von Lücken und Höhlungen führt. Dieser eigentliche „Kavernenschwund", wie der Vorgang bei *Schnabel* heißt, lokalisiert sich mit Vorliebe *im vordersten Teil des Opticus,* also im Skleroticochorioidealkanal selbst, die Lamina cribrosa bleibt zunächst an ihrer gewohnten Stelle in gleicher Ebene mit der Vorderfläche der Netzhaut und sinkt erst nachträglich infolge von Schrumpfung allmählich zurück, ohne daß die Drucksteigerung darauf irgend einen Einfluß hat. Da die Lamina anatomisch sehr verschieden gebaut ist, bald eine feste Membran, bald nur ein feines transparentes Häutchen, so erscheint es verständlich, daß man ophthalmoskopisch unter Umständen durch dieses Häutchen hindurch die Kaverne erblickt, welche nun genau das Aussehen einer Exkavation hat.

In klinischer Hinsicht wird damit zunächst erklärt, daß beim *Glaucoma simplex* sich die Exkavation ausbildet, ohne irgend eine nachweisbare Drucksteigerung, ferner beim *akuten* und auch beim *chronischen Glaukom* ebenso nach der Operation, bei dauernd normalem Druck. Es erklärt sich weiter die charakteristische Einengung des Gesichtsfeldes und die progressive Zunahme der Amblyopie, ebenfalls bei dauernd normalem Druck, ferner die paradoxe Erscheinung, daß man bei der mikroskopischen Untersuchung die Lamina an Ort und Stelle findet, während sich ophthalmoskopisch und intra vitam eine deutliche Exkavation fand.

Diese Befunde der *Schnabel*'schen Lehre werden von den meisten Autoren bestätigt und anerkannt, ihre Deutung fällt jedoch hie und da doch etwas anders aus. Die Hauptschwierigkeit bildet nämlich das *sekundäre Glaukom,* hier kommt es zur Drucksteigerung und zur Exakavation, aber niemals zum „Kavernenschwund". *Schnabel* macht hier geltend, daß dem Schwund unter Umständen eine Verdichtung des Bindegewebes entgegenarbeitet, so daß die Kavernen nachträglich wieder ausgefüllt werden, dies sollte besonders beim sekundären Glaukom der Fall sein. Daneben fanden einige Autoren die Kavernenbildung auch in nicht glaukomatösen Augen, so *Leber-Hummelsheim* bei Sehnervenatrophie, *Axenfeld* bei höchstgradig myopischen Augen, ebenso *Stock*. *Schreiber,* welcher bei glaukomatösen Erkrankungen neben Kavernenschwund im Sehnervenkopf auch ähnliche Lücken in der Ganglienzellenschicht der Retina nachweist, erklärt die *Schnabel*'schen Ka-

vernen für eine Folge der ascendierenden Degeneration, die in der Netzhaut ihren Anfang nimmt.

Zur Lösung der Frage bringt *von Hippel* ein Material von 46 Fällen, darunter 23 Fälle mit sicherer oder sehr wahrscheinlicher Drucksteigerung und Papillenexkavation, die überwiegend wahrscheinlich oder sicher als glaukomatös anzusehen ist, ferner 15 Fälle sicherer oder sehr wahrscheinlicher Drucksteigerung, ohne oder mit physiologischer Exkavation, endlich acht Fälle ohne oder wenigstens ohne nachgewiesene Drucksteigerung, ohne glaukomatöse Exkavation, aber mit *Schnabel*'schen Kavernen. Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse stellt sich der Autor zunächst folgende zwei Fragen: *sind die Schnabel'schen Kavernen ein nahezu oder völlig regelmäßiger Befund beim Glaukom,* und, *kommen sie nur bei dieser Erkrankung vor?* und gibt darauf die Antwort: in 33 Fällen mit sicherer Drucksteigerung fanden sich 20 mal, in vier Fällen mit wahrscheinlicher Drucksteigerung zweimal *Schnabel*'sche Kavernen, 13 mal war das Ergebnis negativ, 2 mal zweifelhaft. Unter den negativen Fällen scheiden 11 Fälle aus, wegen fortgeschrittener Optikusatrophie und andererseits wegen zu kurzer Dauer des glaukomatösen Prozesses. So bleiben nur zwei negative Fälle, welche eigentlich ein positives Ergebnis erwarten ließen.

Daraus schließt der Autor, *daß die Schnabel'schen Kavernen beim Glaukom ein überwiegend häufiger, aber doch kein konstanter Befund sind,* daß dieselben auch bei Erkrankungen vorkommen, die wahrscheinlich oder sicher nichts mit Glaukom zu tun haben. Rücksichtlich der Hypothese von der ascendierenden Degeneration äußert sich der Autor dahin, daß auch die vollständige Atrophie der Ganglienzellenschicht in der Retina, wenn kein Glaukom besteht, in der Regel nicht zur Kavernenbildung im Optikus führt. Es muß deshalb für die fortgeschrittenen Stadien der Kavernenbildung zugegeben werden, daß hier ein von der gewöhnlichen Atrophie der Sehnerven unterschiedliches Leiden vorliegt. Bezüglich der Mechanik der *Rücklagerung der Lamina cribrosa* sagt der Autor, daß eine glaukomatöse Exkavation in gewissen Fällen mit einer Rücklagerung der *Lamina* beginnen, in anderen Fällen dieselbe nicht nur im Anfang, sondern auch für die Dauer fehlen kann. Dabei handelt es sich bloß um eine Aussage über die *formale*, nicht aber über die *kausale* Genese der Exkavation.

Ueber die *Ursache im engeren Sinne des Kavernenschwundes und der Exkavation* stellt der Autor die Hypothese auf, daß möglicherweise die bei allen Formen des Glaukoms vermehrte Quantität und die veränderte Qualität des Kammerwassers, sowohl mechanisch als auch chemisch auf den Sehnervenkopf einwirkt, derart, daß es daselbst zur Kavernenbildung kommt. Beim Sekundärglaukom würde ausschließlich nur das mechanische Moment in Frage kommen. *Dutoit*-Lausanne.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 74, S. 101, 1910.)

Bakteriologische Untersuchungen über chirurgische Tuberkulosen, ein Beitrag zur Frage der Verschiedenheit der Tuberkulose des Menschen und der Tiere.

Von Dr. *Hans Burckhardt*, Assistent der chirurgischen Klinik Königsberg.

Burckhardt hat 49 Fälle chirurgischer Tuberkulosen auf das Vorkommen von Perlsuchtbazillen untersucht und unter diesen fünf Fälle vom Typus bovinus gefunden. Von den untersuchten Fällen sind zwölf Fälle von Knietuberkulosen (ein Fall Typus bovinus), drei Hüftgelenktuberkulosen (ein Fall Typus bovinus), zwei Fußtuberkulosen, eine Schulter-, eine Ellbogen- (Typus bovinus), vier Handgelenks-, eine Wirbelsäulen-, zwei Becken-, zwei Rippen- und

Brustbeintuberkulosen, eine multiple Knochentuberkulose; sechs Bauchfelltuberkulosen (ein Fall Typus bovinus), zehn Drüsentuberkulosen (ein Fall Typus bovinus), drei Urogenitaltuberkulosen und ein Fall von Lupus. — Der Mensch ist also für die Bazillen der Rindertuberkulose nicht absolut unempfänglich. Es ist aber um so unwahrscheinlicher, den Typus bovinus zu finden, je schwerer die Tuberkulosefälle beim Menschen sind, die man untersucht. *Burckhardt* erwähnt auch die Angabe eines Japaners, daß bis vor kurzer Zeit in Japan so gut wie keine Milch getrunken wurde, und daß die Tuberkulose, besonders der Lungen, der Knochen und des Bauchfells, in Japan häufig war, ehe Milch getrunken wurde.

Er schließt aus der Gesamtheit der bekannt gewordenen Experimente, sowie aus den statistisch-volkswirtschaftlichen Angaben, daß die Perlsucht des Rindes bei der Erkrankung der Menschen an Tuberkulose nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt, und daß *die zur Bekämpfung der Tuberkulose verfügbaren Mittel in erster Linie in den Dienst des Kampfes gegen die Ansteckung des Menschen durch den tuberkulösen Menschen gestellt werden müssen.*

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 106, H. 1—3.) *H. M.*

B. Bücher.

Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel.

Von *Langstein-Meyer*. Ein Grundriß für den praktischen Arzt. 214 Seiten. Wiesbaden 1910. Verlag von J. F. Bergmann. Preis Fr. 8. 80.

Ueber Säuglingsernährung und Säuglingskrankeiten sind in den letzten Jahren zwei groß angelegte Lehrbücher von *Czerny* und *Keller*, sowie von *Finkelstein* begonnen worden. Leider verzögert sich das weitere Erscheinen der ausgezeichneten Werke so sehr, daß deren Wert beeinträchtigt wird und ihre Anschaffung für weitere Kreise eingeschränkt werden muß.

Es ist darum sehr zu begrüßen, daß zwei vortreffliche Kenner der Säuglingskrankheiten: Prof. *L. Langstein* und Dr. *L. F. Meyer* in Berlin, beide aus der Schule *Heubner*'s und *Finkelstein*'s — denen auch das Buch gewidmet ist — es unternommen haben, einen „Grundriß der Säuglingsernährung und des Säuglingsstoffwechsels“ zu schreiben und zwar ein Buch, das als Ganzes in die Hände des Lesers gelangt mit einem bescheidenen Umfang von 214 Seiten.

Wie die Verfasser in dem Vorwort sagen, hat die Lehre von der Ernährung des gesunden und des kranken Säuglings in den letzten Dezennien so viel neue Ergebnisse gezeitigt, daß wohl mancher Arzt darauf verzichtete, sich mit dem Wissen von heute eingehender zu beschäftigen, weil der nächste Tag bereits ein anderes Wissen verlangte. Nun glauben *Langstein* und *Meyer* annehmen zu dürfen, daß ein „stabiles Fundament“ geschaffen sei, und haben sich zum Ziel gesetzt, die praktischen Aerzte mit den Grundlinien unseres Wissens in der Säuglingsernährung und dem Säuglingsstoffwechsel vertraut zu machen.

Die Aufgabe war eine überaus schwierige; sie ist aber in dankenswerter Weise gelöst worden. Die Darstellung ist streng wissenschaftlich und kritisch, die Sprache concis und klar.

Das Buch beginnt mit der Besprechung der Physiologie des Stoffwechsels im Säuglingsalter, nach chemischen, physikalischen und energetischen Gesichtspunkten; daran schließt sich die physiologische Entwicklung des Säuglings. Mit Nachdruck machen die Verfasser zum Schluß des Kapitels darauf aufmerksam, daß nicht die Gewichtsverhältnisse allein ausschlaggebend sind für die Beurteilung der normalen Entwicklung des Kindes: erst die Vereinigung

einer Summe von physischen und psychischen Eigenschaften und Funktionen berechtigt uns, einen Säugling als völlig gesund zu bezeichnen.

Es folgt dann die Ernährung des Säuglings an der Brust und die Ernährungsstörungen des Brustkindes. Aus diesem Teil will ich anführen, daß die Verfasser meiner Meinung nach mit vollem Recht neben den Fehlern der Ernährung für die Entstehung dyspeptischer Zustände in manchen Fällen auf eine angeborene konstitutionelle Minderwertigkeit zurückgreifen. Bei solchen Kindern treten dyspeptische Erscheinungen auch trotz rationellster Ernährung auf (Kinder mit exsudativer Diathese etc.).

Die Vorschriften über künstliche Ernährung stehen ganz auf dem Boden der *Heubner*'schen und *Finckelstein*'schen Lehren. Erfreulich ist, daß jedes schematische, schablonenmäßige Vorgehen verurteilt wird. Wie *Rubner* es ausgesprochen hat, besitzt jeder gesunde Organismus eine erhebliche Akkommodations- oder Funktionsbreite der Ernährung, und diese Anpassungsfähigkeit ermöglicht es dem Säugling, *innerhalb gewisser Grenzen* bei qualitativ und quantitativ verschiedener Ernährungsweise zu gedeihen. Sehr beachtenswert sind die Bemerkungen über die Beurteilung des Ernährungserfolges.

Einen Hauptteil des Buches bilden die Ernährungsstörungen des künstlich genährten Säuglings. Die Darstellung basiert vollständig auf der neuen Einteilung von *Finkelstein*, der vier Stadien der Ernährungsstörung unterscheidet: 1. die Bilanzstörung, 2. die Dyspepsie, 3. die Dekomposition, 4. die Intoxikation. Ich darf es unterlassen, auf diese Lehre einzugehen, da Dr. *Stirnimann* im Correspondenz-Blatt Nr. 24 1910 die *Finkelstein*'schen Anschauungen dargelegt hat. Manchem Arzt wird es allerdings schwer fallen, sich in die neue Auffassung einzuleben. Von der deutschen Pædiatrie ist die Einteilung fast allgemein akzeptiert worden, und wer auf wissenschaftlicher Grundlage Ernährungsstörungen der Säuglinge behandeln will, kann die Kenntnis derselben nicht entbehren. Bei genauer Ueberlegung lassen sich oft die bekannten Krankheitsbilder überraschend leicht in das neue Schema einreihen, und es ergeben sich dann auch bestimmte Indikationen für eine kausale Behandlung. Anderseits wird freilich dem Praktiker die „funktionelle Diagnostik“ manchmal fast unüberwindliche Hindernisse bereiten infolge der äußeren Verumständungen. Stoßen wir doch schon in der Klinik nicht selten auf recht große Schwierigkeiten.

Für jede Form der Ernährungsstörungen wird der Stoffwechsel besprochen. Es ist selbstverständlich, daß hier noch vieles dunkel ist; der Versuch einer solchen Darstellung ist aber sehr anzuerkennen und wird fruchtbringend sein.

Das vorliegende Buch ist z. Z. das einzige abgeschlossene, das den heutigen Stand der Lehre von der Ernährung des Säuglings und von dem Säuglingsstoffwechsel streng wissenschaftlich zusammenfaßt. Es ist daher jedem warm zu empfehlen, der Säuglinge ärztlich zu behandeln hat, wobei ich nicht verhehlen will, daß manche Kapitel zum Verständnis ein eingehendes Studium und nicht nur eine flüchtige Durchsicht verlangen.

Im Anschlusse an diese Besprechung möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß *Langstein* die dritte Auflage der „Pflege und Ernährung des Säuglings“ von *Pescatore* mitbearbeitet hat. Dieser „Leitfaden für Pflegerinnen“ (Verlag von Springer, Berlin, 92 Seiten, Preis Fr. 1. 25) ist meiner Ansicht nach das Beste, was auf dem Gebiet existiert, und den meisten ähnlichen Publikationen weit vorzuziehen.

Stooß.

Lehrbuch der gynäkologischen Cystoskopie und Urethroskopie.

Von *W. Stæckel.* 25 Tafeln, 107 Textfiguren. 288 Seiten. Berlin 1910. Hirschwald. Preis Fr. 21. 35.

Im Jahre 1903 hat *Stæckel* die „Cystoskopie der Gynäkologen" erscheinen lassen, 1908 seinen cystoskopischen Atlas und nun als Ergänzung zu letzterm das Lehrbuch der Cystoskopie. Dieses Lehrbuch illustriert durch seine Tafeln und Abbildungen wesentlich nur die Technik der Cystoskopie und gibt nur auf 2 von den 25 Tafeln cystoskopische Blasenbilder, so daß es erst mit dem Atlas ein ganzes bildet.

Stæckel ist ein eifriger Verfechter der Cystoskopie unter den Gynäkologen und aus seinem Buche spricht das und die große praktische Erfahrung mit der Methode überall heraus. Er versteht es in hervorragender Weise, den Stoff, der sich zur eigentlich theoretischen Besprechung wenig eignet, da die Cystoskopie muß praktisch erlernt werden, so darzustellen, daß man sein Buch mit Interesse liest. Die vielen und zum Teil sehr schönen Abbildungen sind vielfach glückliche Combinationen von Zeichnungen nach der Natur und schematischer Darstellung.

Das Buch hat nur einen Nachteil: es ist nur für die Gynäkologen geschrieben, beschäftigt sich also nur mit der Cystoskopie bei der Frau und verschließt sich damit von vorneherein den großen Kreis derjenigen Cystoskopiker, die ihre Kunst bei beiden Geschlechtern zur Ausübung bringen. — Wir bedauern das, denn dem Buche, durch das ein Hauch der Begeisterung für die Cystoskopie geht, ist ein möglichst großer Leserkreis zu wünschen, damit sich die Ansicht, daß die Cystoskopie heutzutage eine durchaus leistungsfähige und in geschickten Händen durchaus ungefährliche Methode ist, welche die weiteste Anwendung verdient, überall Bahn bricht.

Die Ausstattung des Buches ist in jeder Beziehung eine hervorragende.

Suter, Basel.

Urologische Operationslehre.

Von *R. Oppenheimer.* 113 Abbildungen, 12 Tafeln. 350 Seiten. Wiesbaden 1910. J. F. Bergmann. Preis Fr. 32. —.

In kurzer Zeit sind in drei Sprachen urologische Operationslehren erschienen. In Frankreich die von *Albarran,* in Amerika die von *Watson* und *Cunningham* und zuletzt die deutsche von *Oppenheimer.*

Aus dieser Tatsache dürfen wir wohl den Schluß ziehen, daß ein Bedürfnis vorhanden ist, die urologischen Operationsmethoden im Zusammenhang und mit der für den Spezialdienst wünschbaren Ausführlichkeit und Genauigkeit beschrieben zu besitzen.

Entsprechend den Bedürfnissen der Praxis hat *Oppenheimer* nicht nur die chirurgischen Eingriffe an den Harnorganen (Niere, Ureteren, Blase), sondern auch die an den männlichen Sexualorganen (Prostata, Hoden, Samenblasen, Harnröhre, Penis) in den Bereich seiner Darstellung gezogen.

Die Art der Darstellung, die *Oppenheimer* gewählt hat, ist eine glückliche. Er beschreibt die Methoden möglichst eingehend an Hand der Erfahrungen, die er sich durch Anschauung bei verschiedenen Operateuren gesammelt hat und an Hand der Angaben der Literatur, die in genügender Weise berücksichtigt und zitiert wird; er unterläßt es aber nicht, in wenig hervortretender Weise seine eigenen Anschauungen und Erfahrungen zur Geltung zu bringen. — Die Auswahl der Operationsmethoden scheint mir eine glückliche zu sein. — Was die Abbildungen anbetrifft, die von einem Künstler stammen und die sich entsprechend modernen künstlerischen An-

schauungen von dem, was wir in guten medizinischen Lehrbüchern gewohnt sind zu sehen, entfernen, kann ich mich nicht enthalten, sie mit denjenigen in den oben zitierten englischen und französischen Werken zu vergleichen und zu betonen, daß die etwas schematisierenden, aber sehr sorgfältig ins Detail angeführten Zeichnungen der beiden genannten Werke, in denen die Arterien rot, das Peritoneum weiß und die Nerven gelegentlich blau gehalten sind, für das Studium und für die Orientierung doch den Vorzug verdienen vor den künstlerisch auf Distanz sehr wirksamen Abbildungen in *Oppenheimer's* Buche. Das Auge des Künstlers sieht doch im allgemeinen anatomische Präparate anders, als das des Mediziners, den nicht die Farbenwerte, sondern die anatomischen Verhältnisse interessieren. Mir scheint, daß für medizinische Lehrbücher alles darauf ankommt, daß die Abbildungen möglichst deutlich das geben, was wir sehen wollen und müssen, also das für das Verständnis einer Methode wesentliche, wobei es wichtiger ist, daß bestimmte anatomische Anhaltspunkte, wie der Verlauf von Gefäßen und Nerven oder die Faserrichtung eines Muskels deutlich hervortreten, als daß die individuellen Farbenwerte eines speziellen Präparates zur Anschauung kommen.

Mit dieser Kritik soll das Verdienst *Oppenheimer's* in keiner Weise geschmälert werden. Sein Buch ist ein Markstein in der Entwicklung der Urologie, die sich ja eine gewisse Selbständigkeit als medizinische Spezialwissenschaft mit Recht erstritten hat; es ist die erste deutsche Darstellung einer urologischen Operationslehre. — Das Buch wird nicht nur die Spezialisten interessieren, sondern ebensosehr die Chirurgen, da es eine rasche und sichere Orientierung über die Methodik der Operationen an den Harn- und Sexualorganen ermöglicht. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche und ein genaues Inhaltsverzeichnis ermöglicht rasches Auffinden des Gewünschten.

F. Suter, Basel.

Atlas chirurgischer Krankheitsbilder.

Von Prof. Dr. *Ph. Bockenheimer*, Berlin. 150 farbige Abbildungen auf 120 Tafeln nebst erläuterndem Text. Berlin und Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 45. —.

In einer zweiten Auflage dieser vorzüglichen Tafeln von chirurgischen Krankheitsbildern wird *Bockenheimer* die Hauptgebiete der Chirurgie und besonders der Geschwulstlehre dem Leser in Bildern vorführen, die sehr anschaulich sind.

Wir werden aber lieber über das Ganze referieren, wenn einmal die zwölf Lieferungen erschienen sind und in toto besprochen werden können.

Tavel.

Précis du traitement des fractures par le Massage et la Mobilisation.

Par le Dr. *Just Lucas Championnière.* 1 Vol. Kl. Oktav mit 268 Seiten, Paris 1910. G. Steinheil. Preis Fr. 3. 50.

Daß es heutzutage nicht mehr angeht bei der Behandlung der Frakturen das gebrochene Glied einfach zu reponieren und die Heilung einem immobilisierenden Verbande zu überlassen, weiß man in der Chirurgie schon längst. Beruhen ja doch gerade auf dieser Erkenntnis die verschiedenen neuern Extensionsverfahren bei Frakturen. Daß man aber mit den bisherigen Anschauungen über Ruhelagerung der gebrochenen Knochenenden so radikal abfahren würde, wie Verfasser es im vorliegenden Buche tut, würden wohl die wenigsten Aerzte geahnt haben! *Lucas Championnière,* der bekanntlich nach verschiedenen Richtungen in der Chirurgie seine eigenen Wege geht, hat nämlich

seit bereits 30 Jahren alle seine Frakturen mit *Massage* und *Bewegungen* behandelt und dabei Resultate erzielt, wie sie sich mit einer andern Methode nicht besser erreichen lassen. Fort mit jeder Immobilisierung; fort mit jedem ebenso schädlichen, als schmerzhaften und nutzlosen Suchen nach einer Crepitation des gebrochenen Knochens! Fort auch mit der Auffassung, wonach nur die auf dem Röntgenbilde als tadellos geheilte Fraktur *funktionell* richtig geheilt sei! — Die einzig richtige Behandlung der Frakturen ist diejenige mit möglichst Frühzeitiger Bewegung und Massage. Die *Naht* der Knochenenden lässt Verfasser nur bei der Patellafraktur gelten, während sie bei Olecranon- und Schlüsselbeinfrakturen lange nicht so gute Resultate ergibt, wie die Massage. Wie nun die letztere bei den Frakturen im allgemeinen anzuwenden und wie sie bei den einzelnen Formen derselben auszuüben sei, muss der Leser im Original nachlesen. Das Buch ist für den praktischen Arzt geschrieben, ihm wird es auch den größten Nutzen bringen!

Dumont.

Etudes sur la Tuberculose

par les Drs. *Morin, Exchaquet, Meyer, Jaquerod, Hensler, Rollier, Sillig, de Peyer, Burnand, de Cérenville, de Reynier, Franzoni, Tecon, Dieudonné* et *Roulet*, avec une préface du Prof. *Ed. de Cérenville.* 359 Seiten. Aigle 1910. J. Borloz, Imp. Edit.

In dem vorliegenden Band sind 24 Arbeiten der Aerzte Leysins verinigt, welche sich mit den verschiedensten Fragen der Tuberkulose beschäfigen. Manche der Mitteilungen sind schon an anderen Orten veröffentlicht orden, andere erscheinen hier zum ersten Mal.

Es werden folgende Gegenstände besprochen: Höhenklima, Helioherapie, Heredität und Ansteckung, Prophylaxis und Physiotherapie der indlichen Tuberkulose, Tuberkulinbehandlung, Einwirkung des Höhenklimas if das Fieber, Antipyrese mit Medikamenten, Asthma und Tuberkulose, lutdruck im Höhenklima, Hämoptoe, einzelne klinische Beobachtungen und lbumingehalt des tuberkulösen Sputums.

V.

Die Viskosität des menschlichen Blutes.

n Dr. *Determann,* Privatdozent in Freiburg i. Br. 93 Seiten. 9 Abbildungen. Wiesbaden 1910. Bergmann. Preis Fr. 3. 75.

Determann hat sich der Aufgabe einer monographischer, kritischer isammenfassung unterzogen und gibt damit dem Interessenten einen guten berblick über den heutigen Stand dieses Themas.

Das Buch gliedert sich in drei Abschnitte, deren erste Bedeutung und ziehung der Viskosität des Blutes, sich mit allen die Viskosität bedingenden ktoren, wie Blutkörperchen, Plasma, Serum, Gasgehalt, Salz- und Colloidıalt des Blutes beschäftigt. Der zweite Abschnitt: Methodik, hat eine kurze schreibung und kritische Vergleichung der verschiedenen Viskosimeter zum ıalt mit Angabe der für die Technik wichtigen Vorsichtsmaßregeln; und dritte orientiert uns über die Beziehungen der Viskosität zu den Funktionen Organismus.

Kurze Berücksichtigung finden auch noch die bis jetzt beim Kranken ındenen Viskositätswerte.

Es harren noch viele wichtige Fragen ihrer definitiven Lösung und die ichten derer, die auf diesem Gebiete arbeiten, gehen vielfach noch sehr inander, so daß das positive Auftreten des Autors nicht immer gerechtigt erscheint. Etwas weniger subjektive Färbung könnte dem Buche nur en.

Bachmann (Zürich).

Der Nucleinstoffwechsel und seine Störung (Gicht, Uratsteindiathese u. a.).
Von *Brugsch* und *Schittenhelm*. Jena 1910. 166 Seiten. G. Fischer,
Preis Fr. 5. 75.

In dem vorliegenden Buche finden wir eine ausgezeichnete Zusammenfassung alles dessen, was wir über den Nukleinstoffwechsel wissen. Die Verfasser haben selbst reiche Erfahrung auf diesem Gebiete und vermögen daher eine kritische Betrachtung durchzuführen. Der erste, kürzere Teil des Buches, der die Physiologie des Nukleinstoffwechsels behandelt, ist nach Angabe der Autoren selbst ein erweiterter Abdruck des gleichnamigen Artikels aus *Oppenheimer*'s Handbuch der Biochemie Band IV (referiert im Correspondenz-Blatt). Im zweiten Teil werden die pathologischen Befunde einer detaillierten Besprechung unterzogen.

Die Arthritis urica des Menschen faßt sämtliche Krankheitszustände zusammen, welche mit einer pathologischen „Urikämie" (positiver Nachweis von Harnsäure im Blute) einhergehen. Dieselben werden in der Stoffwechselgicht, Nierengicht und leukämischer Urikämie getrennt besprochen. Die Bearbeitung der Untersuchungen, welche zur Aufstellung der neuen Anschauungen über die Stoffwechselgicht geführt haben, stellt wohl den wertvollsten Abschnitt des Werkes dar. Eine kritische Betrachtung erfahren auch die Vogel- und die Schweinegicht, die Störungen des Purinstoffwechsels ohne Urikämie, und die Uratsteindiathese. Die Therapie der Gicht wird zum Schlusse kurz besprochen. Daß die klinische Seite keine eingehendere Berücksichtigung hier zu finden brauchte, ist selbstverständlich.

Dieses Werk wird jedem, der sich mit der Frage und der Behandlung der Gicht, und mit dem Nukleinstoffwechsel intensiver beschäftigt, höchst willkommen sein. *Gigon.*

Lehrbuch der Herzkrankheiten.

Von *James Mackenzie*, übersetzt von Dr. *F. Grote*. Berlin 1910. J. Springer.
Preis Fr. 20. —, gebd. Fr. 22. 70.

Der Verfasser, der sich schon vor einer Reihe von Jahren durch sein ebenfalls in deutscher Sprache übersetztes Buch „die Lehre vom Puls" als Autorität auf dem Gebiete der Pathologie des Kreislaufs bekannt machte, veröffentlicht nun ein „Lehrbuch der Herzkrankheiten". Wir sind dem Uebersetzer zu Dank verpflichtet, daß er uns dieses Werk zugänglich gemacht hat, denn wir kennen unter den modernen Lehrbüchern der Herzkrankheiten keines, welches den Bedürfnissen des Praktikers besser angepaßt ist, als dasjenige von *Mackenzie*. Es ist von einem Praktiker für die Praxis geschrieben, daher frei von jeder unnötigen Gelehrsamkeit, aber reich an persönlichen aus der Erfahrung geschöpften Urteilen. Wir können uns vorstellen, daß manche Kritiker dem Buche eine ungenügende Berücksichtigung der deutschen und namentlich der experimentellen Arbeiten vorwerfen werden. Dadurch hätte aber das Buch gerade das verloren, was es vor allem auszeichnet, den individuellen Charakter: Der Autor gibt seine Ansichten, seine Untersuchungsresultate und begründet sie. Dieser individuelle Charakter tritt besonders hervor, wenn der Autor gewisse Fragen, wie Prognose und Behandlung bespricht; die vorhandene Kreislaufstörung ist für ihn bloß ein Faktor des Problems; in erster Linie kommt der Kranke in Betracht mit allen seinen individuellen Eigenschaften, welche für die Prognose und für die Behandlung oft ausschlaggebend sind. Wie wenig der Autor sich in seiner Auffassung von einer vorgefaßten Meinung beeinflussen lässt, mag der Leser aus der Beurteilung des Wertes der Nauheimer Kur für Herzkranke ersehen. Wenn

sich auch hie und da Ansichten finden, über welche wir mit dem Verfasser nicht übereinstimmen, so stehen wir nicht an, *Mackenzie's* Buch dem praktischen Arzte bestens zu empfehlen. *Jaquet.*

Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen.

Von *Alois Monti.* Heft 28. Praktische Anleitung zur Anwendung der Serumtherapie in der Kinderheilkunde. 10 Holzschnitte. Berlin und Wien 1908. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 21. 35.

Dieses Heft ist mehr wie alle anderen der Praxis gewidmet. Die einzelnen Formen und Methoden der Serumtherapie, über die zerstreut in allen medizinischen Zeitschriften sich Berichte finden, sind von berufener Seite gesammelt und beschrieben worden. Nach einleitenden Worten über die Technik der Vornahme der Seruminjektion bespricht der Verfasser die Serumtherapie der einzelnen Infektionskrankheiten, wobei zuerst des Erregers der Krankheit und seiner biologischen Eigenschaften gedacht wird; nachher folgt die Beschreibung der Bereitung des Serums und seine therapeutische und prophylaktische Anwendung. Berücksichtigt sind die Diphtherie, Meningitis cerebrospinalis, *Deutschmann's* Serum, Streptokokkeninfektionen, Scharlach, Tetanus und Pneumonie, Typhus, Tuberkulose, Pest und Cholera. Besonders interressant ist die Besprechung der bei Anwendung der Heilsera zur Beobachtung kommenden üblen Zufälle und Indikationen und die prophylaktischen Maßregeln dagegen. „Man wende nur ganz klare Sera an". Man wähle stets hochwertige Sera, damit nicht zuviel artfremdes Serum injiziert wird. *K. Schneider*, Basel.

Der Körper des Kindes und seine Pflege.

Von *C. H. Stratz.* III. Auflage. Stuttgart 1909. Ferdinand Enke. Preis Fr. 21. 35.

Der durch seine Schriften über das Weib rühmlichst bekannte Autor hat sich seit Jahren auch dem Studium des Körpers des gesunden Kindes gewidmet. Seine Ergebnisse legt er uns in diesem vorzüglich ausgestatteten Werke in Wort und Bild dar. Wie in der „Schönheit des weiblichen Körpers" werden auch hier die gesammelten Tatsachen kritisch geordnet und verwertet; wobei speziell für die einzelnen Wachstumsperioden genaue Proportionen festgestellt sind. Einen wichtigen Abschnitt über die Pflege des gesunden Kindes finden wir zum ersten Mal in der III. Auflage; dafür bleibt die weitläufige Beschreibung der Kinder fremder Rassen fern. In kurzer, angenehmer Form ist die ganze Ernährungsfrage nach modernsten Prinzipien vorzüglich besprochen und zum Schluß folgt ein wichtiges Wort über die sexuelle Erziehung. Er redet einer einfachen Aufklärung durch die Eltern zur richtigen Zeit, d. h. wenn die Kinder im Beginn der Pubertät zu fragen anfangen, das Wort. Kollegen, Eltern und Künstlern kann das vorliegende Werk zum Studium und zum Nachschlagen wärmstens empfohlen werden. *K. Schneider*, Basel.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde.

Von Prof. Dr. *Viktor Urbantschitsch.* Fünfte, vollständig neubearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1910. Urban und Schwarzenberg. 622 Seiten mit 156 Textabbildungen, geh. Fr. 24. —, geb. Fr. 26. 70.

Wer aus früherer Auflage dieses Lehrbuches oder aus seinen Vorlesungen und Kursen die Eigenart der Ohrenheilkunde von *Urbantschitsch* kennt, findet dieselbe auch in der neuen Auflage getreu widergespiegelt. Gegenüber der I. Auflage von 1880 ist die vorliegende beträchtlich vergrößert und be-

reichert. Die neuern Errungenschaften der modernen Otologie haben Erwähnung gefunden. Mit besonderer Ausführlichkeit sind einzelne Gebiete, wie die Tubensondierung und -Massage, ferner die verschiedenen therapeutischen Applikationen, mittelst Elektrizität und die Hörübungen behandelt, Behandlungsweisen, die sich zum großen Teil vorwiegend an der *Urbantschitsch*'schen Klinik besonderer Beliebtheit erfreuen, sich aber in die allgemeine Ohrenheilkunde noch nicht recht einbürgern konnten. Das Lehrbuch enthält daneben eine Fülle eigener und fremder Beobachtungen mit Literaturnachweis, die den Spezialisten interessieren mögen, jedoch nicht zur Uebersichtlichkeit beitragen. Es wird das Werk dadurch eher zu einem Handbuch, wie zu einem Lehrbuch. Diejenigen, die aber die Ohrenheilkunde mehr von pathologisch-anatomischen oder ätiologischen Gesichtspunkten aus zu betrachten gewohnt sind, etwa nach dem einfachen und klaren Vorgehen von *Bezold*, wodurch auch eine wesentliche Vertiefung der Diagnose möglich ist, haben anfänglich etwas Mühe sich in der Fülle der hier niedergelegten Tatsache und klinischen Bildern zurecht zu finden. Die Abbildungen erläutern den Text in angenehmer Weise, sehr zweckdienlich ist das ausführliche und sorgfältige Sachregister. *Nager*, jun.

Taschenbuch der pathologischen Anatomie.

Allgemeiner und spezieller Teil. Von *Edgar Gierke*. 350 Seiten. Leipzig 1911. Verlag von Dr. *Werner Klinkhardt*. Preis Fr. 8. 75.

In der *Klinkhardt*'schen Sammlung kurz gefaßter Kollegienhefte hat *Gierke* die Darstellung der pathologischen Anatomie übernommen. Nach der Art der Anlage dieser Hefte, in welchen den Studierenden nur die Grundtatsachen einer Wissenschaft übermittelt werden sollen, während für die weitern Erörterungen und persönlichen Auffassungen des Lehrers genügend freier Raum reserviert bleibt, war es für den Verfasser geboten, aus dem überaus weitläufigen Gebiet der pathologischen Anatomie nur das allerwichtigste herauszugreifen. Diese schwierige Aufgabe hat *Gierke* im allgemeinen mit großem Geschick gelöst. Die Darstellung ist trotz gedrängter Kürze leicht verständlich und der Stoff in übersichtlicher Weise angeordnet. Die zahlreichen Abbildungen von charakteristischen Präparaten sind fast durchwegs sehr gut zu nennen und erhöhen den didaktischen Wert des Buches ganz bedeutend. Einzelne Ungenauigkeiten, wie z. B. beim Schema der bronchialen Organe, wären freilich bei einer spätern Auflage noch auszumerzen. Das Buch ist in erster Linie für den Studierenden berechnet, kann aber auch dem Praktiker zur raschen Orientierung über Tatsachen der pathologischen Anatomie gute Dienste leisten. *Wegelin*, Bern.

Wochenbericht.

Schweiz.

— Die diesjährige **Frühjahrsversammlung des ärztlichen Centralvereins** findet in **St. Gallen** statt.

Ausland.

— Der **III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie** wird am 11., 12., 13. September 1911 in Wien stattfinden.

Als Hauptthemen kommen zur Besprechung:

1. *Dauererfolge der Nephrektomie wegen Tuberkulose*. Referenten: *Israel*-Berlin, *Wildbolz*-Bern;

2. *Bedeutung der urethroskopischen Methoden für die Klinik.* Referenten: *Oberländer*-Dresden, *Wossidlo*-Berlin.

Anmeldungen zur Diskussion über diese Referate, wie freier Vorträge und Demonstrationen werden bis spätestens 1. Juni 1911 an die Geschäftsstelle (Wien, IX. Maria Theresienstraße 3) erbeten.

Das endgiltige Programm wird im Monate Juli bekanntgegeben.

— **Zivilrechtliche Verantwortlichkeit eines Chirurgen in einem Fall von in einer Ovarialcyste zurückgelassenen Kompressen.** Dr. *B.* operierte am 6. November 1906 in einem Spital in Paris eine Frau an Ovarialcyste. Infolge von Verwachsungen mit dem Dünndarm konnte die Cyste nicht enukleiert werden; es wurde daher die Marsupialisation ausgeführt und dabei nacheinander mehrere mit Eiter gefüllte Höhlen eröffnet und ausgekratzt. Am 28. November wurde die Frau nach einer durch Dr. *B.* durchgeführten Schlußuntersuchung aus dem Spital entlassen mit der Weisung, sich zu Hause weiter verbinden zu lassen. Nach Aussagen des Spitalassistenten und einer Wärterin befand sich bei der Entlassung eine 3—4 cm lange Mèche in der Wunde. Der Arzt, welcher die Kranke zu Hause weiter behandelte, Dr. *V.*, behauptet dann allerdings, es habe sich ein daumendickes Drain in der Wunde befunden, und man habe dasselbe 10 cm weit einführen können; durch Granulationen habe sich dann die Wunde allmählich ausgefüllt. Sie eiterte aber weiter und im Mai 1907 stellten sich heftige Kreuzschmerzen und Entleerung fäkulent riechenden Eiters ein. Dr. *V.* konnte eine Ursache dieser Verschlimmerung nicht finden. Im Oktober 1907 — elf Monate nach der Operation — wurden dann nach erneuten Schmerzanfällen durch Dr. *V.* aus dem Rectum zwei Verbandkompressen entfernt, welche nach seiner Aussage durch Dr. *B.* bei der Operation im Abdomen der Frau vergessen worden seien. Die Frau stellte an den Operateur eine Entschädigungsforderung von Fr. 50 000.—. Die gerichtlichen Gutachten bieten nun manches Interessante: Vorerst einmal ist das Benehmen des Dr. *V.* bemerkenswert; er berief sich in der Voruntersuchung als Zeuge auf das ärztliche Geheimnis, um nichts auszusagen, fiel aber dann aus der Rolle und sagte: „Als die Kompressen aus dem Anus hervorkamen, gab ich den Rat, sie in den Abort zu werfen. Frau Perette legte sie aber in ein Gefäß und bewahrte sie in Alkohol auf.“ Dadurch und durch andere Zeugen wurde sicher festgestellt, daß die Kompressen aus dem Anus entfernt worden seien. — Ein anderer Arzt behauptete dann als Zeuge, es sei kein wahres Wort an der ganzen Geschichte und alles sei Betrug. Allerdings ergab sich, daß dieser Zeuge befangen war; denn er war von der Kranken nach dem Spitalaustritt zuerst — vor Dr. *V.* — gerufen worden; er war aber von ihrem Mann grob empfangen worden und hatte sich hierauf zurückgezogen. Ein Expertengutachten stellte nun fest: Betrug sei ausgeschlossen, die Kompressen seien wirklich aus dem Anus gezogen worden, sie haben sich aber vorher nicht in der Peritonealhöhle befunden, wie Klägerin behauptete, sondern sie seien während der Operation oder nachher in die eröffnete Cyste verbracht worden und haben dann infolge der pathologischen Veränderungen der Cystenwand in den Darm gelangen können. Dieses Gutachten war insofern unvollständig, als es sich nicht mit Sicherkeit darüber aussprach, in welchem Momente die Kompressen in die Cyste gelegt worden seien. Es wurde daher ein zweites ärztliches Expertengutachten verlangt. Dasselbe machte nun auf den Widerspruch in den Zeugenaussagen aufmerksam, indem der Spitalassistent und die Wärterin behaupteten, beim Spitalaustritt habe sich eine kurze oberflächliche Mèche in der Wunde befunden, während Dr. *V.* von einem dicken, tief einführbaren Drainrohr spreche. Immerhin sei es sicher, daß die erwähnte Mèche mit den per anum herausbeförderten Kompressen keinerlei Beziehung

haben könne und ferner, daß die Kompressen nicht nach dem Spitalaustritt durch die enge Oeffnung in die Tiefe haben gebracht werden können; die Kompressen müssen also während oder unmittelbar nach der Operation in die Höhle gelegt worden sein. Betrug wurde durch dieses Gutachten also ebenfalls ausgeschlossen und das Ueberwandern der Kompressen aus der Höhle in den Darm als wissenschaftlich nicht beanstandbar erklärt. Dr. *B.* habe daher einen Fehler begangen und ein zivilrechtlicher Anspruch der Klägerin sei begründet. Durch das Gericht wurde nun in Rücksicht gezogen, daß, wenn es sich um eine gewöhnliche Ovarialcyste gehandelt hätte, durch die vergessenen Kompressen keine üblen Folgen entstanden wären, und daß nur der sarkomatöse Zerfall der Cystenwandung ein Uebertreten in den Darm ermöglicht habe. Ferner stehe der gegenwärtige üble Zustand der Klägerin in keinem Zusammenhang mit dem Vergessen der Kompressen, sondern allein mit dem sarkomatösen Zerfall der Cystenwand, welche durch die Operation nicht habe entfernt werden können. Im Uebrigen sei zu bedenken, daß der Zustand der Klägerin vor der Operation ein sehr schlechter war, und daß sie es höchst wahrscheinlich Dr. *B.* zu verdanken habe, wenn sie heute überhaupt noch am Leben sei. — Dr. *B.* wurde hierauf nicht nach dem Antrag der Klägerin zu Fr. 50 000. —, sondern zu Fr. 5000. — und sämtlichen Kosten verurteilt. (Sem. méd. 49 1910.)

— **Jothion in der Kinderheilkunde** von *Stamm.* Verfasser verwendet eine 10 % Jothion-Vaselin-Lanolinsalbe nach folgender Vorschrift: Rp. Jothion 2,0 Lanolin anhydric. Vaselin flav. āā ad 20,0. Es ist wichtig wasserfreies Lanolin zu nehmen, weil sich in wasserhaltigen Salben das Jothion schneller zersetzt und so event. Reizerscheinungen auftreten, und dann weil Anwesenheit von Wasser der feinen Verteilung des Jothions hinderlich ist. Die angegebene Salbe konnte wochenlang angewendet werden, ohne daß die Haut gereizt wurde. Nach *Braitmaier* kann Jothion in billigerer Weise auch als 10 % Mischung mit Olivenöl verordnet werden. Ein Nachteil der Oelmischung ist allerdings das gelegentliche Herabtropfen jodhaltiger Oeltropfen. — Verfasser sah ein promptes Zurückgehen aller Drüsenschwellungen, namentlich der Drüsen nach Anginen, nach Hautverletzungen und der scrofulösen Drüsen. Eine Vorbereitung der Haut ist nicht nötig. Die Salbe wird durch leichte gleichmäßige Massage mit dem Finger 3—5 Minuten lang verrieben; dann wird ein Billroth-Battist und ein leichter Verband darüber gelegt. Auffallend ist, daß bei den scrofulösen Drüsen die häufig zugleich bestehenden Augenlidentzündungen und Exkoriationen an der Nase mit günstig beeinflußt werden.

(Therapeutische Monatshefte 12 1910.)

— **Die schulhygienische Bedeutung der lordotischen Albuminurie** von *Piesen.* Bei Anlaß von Untersuchungen von Kindern, welche auf fünf Minuten lordotischen Stehens hochgradige Albuminurie zeigten, ergab es sich, daß namentlich in den Mädchenschulen bei allen Gegenständen, wo die Kinder zuzuhören hatten, eine Sitzstellung mit über das Kreuz verschränkten Armen eingenommen werden mußte. Wurde diese Sitzstellung nun fünf bis zehn Minuten eingenommen, so trat auch hierauf meistens Eiweiß im Harn auf. Bei diesen Kindern handelte es sich aber durchweg um kränkliche, meist in Tuberkulinbehandlung stehende Individuen. Um zu entscheiden, ob das erwähnte „Schulsitzen" auch bei gesunden Kindern Albuminurie zur Folge haben könne, wurden nun in drei Knabenklassen, in welchen Knaben von 9 bis 15 Jahre saßen, ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Es wäre wohl richtiger gewesen, die Untersuchungen an Mädchen durchzuführen. *Verfasser* wählte Knabenklassen nur darum, weil sich das Auffangen des Urins bei Knaben bedeutend einfacher gestaltet. Bei diesen Untersuchungen wurden folgende Fragen berücksichtigt: Wie viele

Kinder zeigen nach 5 Minuten lordotischem Stehen Albuminurie, und wie viele Kinder nach 10 Minuten lordotischem Sitzen? Ferner wurde das Alter und die Größe der Kinder aufgezeichnet und alle Kinder auf Tastbarkeit und Beweglichkeit der Nieren untersucht. In den drei Schulklassen wurden im ganzen 147 Kinder untersucht. In der untersten Klasse (9—13 Jahre) fanden sich bei 32 % der Untersuchten Albuminurie nach lordotischem Stehen und bei 12,5 % Albuminurie nach lordotischem Sitzen, in der mittleren Klasse (11—15 Jahre) waren die entsprechenden Zahlen 40,1 % und 13,6 % und in der obersten Klasse (13—15 Jahre) 46,5 % und 28,6 %. — Verfasser zieht daraus den Schluß, daß das „Schulsitzen" mit auf dem Kreuz verschränkten Armen von der Schulbehörde zu verbieten ist. Ferner ergab sich, daß die Disposition zu lordotischer Albuminurie im gleichen Alter um so größer ist, je länger das Kind ist, und daß diese Disposition im übrigen mit dem Alter steigt. Die Untersuchungen bestätigen eine Abhängigkeit der lordotischen Albuminurie von der Beweglichkeit der Niere.

(Wiener klin. Wochenschr. 1 1910.)

— **Die Behandlung des Fluor albus** von *W. Liepmann.* Die Grundursache für weitaus die meisten Fälle von Fluor albus ist die Endometritis: das Cervixsekret läuft in die Vagina und ruft hier eine Entzündung der Scheidenschleimhaut hervor. In der Mehrzahl der Fälle ist das Cervixsekret keimfrei, das Sekret wird erst keimhaltig auf dem normal schon keimhaltigen Berieselungsgebiet. Es ist naheliegend zunächst die Quelle des Uebels zu behandeln; dem stehen aber zwei Bedenken entgegen: 1. eine Primärinfektion der exkochleierten oder geätzten Cervix, oder 2. eine Sekundärinfektion durch aufwandernde Keime aus dem Vaginalschlauch. Der erste Punkt läßt sich nur durch genaue Desinfektion der Scheide vermeiden; dies ist aber in der Sprechstunde nicht durchführbar. Punkt 2 ist überhaupt nicht sicher auszuschalten, da es nicht möglich ist, die Scheide längere Zeit keimfrei zu halten. — Im allgemeinen wird nun Fluor albus mit Spülungen behandelt; nach der Ansicht und den Erfahrungen des *Verfassers* ist aber diese Therapie durchaus irrationell; denn durch die Spülungen findet eine Keimverschleppung in die oberen Partien des Vaginalschlauches statt und zudem eine Auflockerung, Erweichung und Desquamation des Scheidenepithels, ja sogar, wenn statt dem milden Holzessig Sublimat genommen wird, eine biologische Abschwächung des Gewebsapparats der Vagina. Fast gleichzeitig mit *Nassauer* ist nun *Verfasser* zur Trockenbehandlung übergegangen. Dieselbe wird in folgender Weise durchgeführt: Nach Einführen eines Milchglasspeculums wird mit einem trockenen Wattebausch die Portio und dann unter Zurückziehen des Speculums die Vagina von dem anhaftenden Sekret sorgfältig gereinigt. Hierauf wird das Speculum wieder bis zur Portio eingeführt und etwa ein Theelöffel des zu verwendenden Pulvers eingestreut. Mit einer watteumwickelten *Plaifair*schen Sonde wird dann das Pulver auf der ganzen Vaginalschleimhaut exakt und systematisch verteilt. Als Streupulver hat sich *Verfasser* das 20 % Lenicet am besten bewährt. Oft hört schon nach der ersten Pulverbehandlung der lästige Ausfluß auf und nach etwa acht Pulverapplikationen, die sich auf etwa 18 Tage verteilen, tritt in zirka 90 % endgiltige Heilung ein. Einfache Cervixkatarrhe heilen hiebei von selbst. In hartnäckigen Fällen muß eine Aetzung mit Jod oder eine Curettage angeschlossen werden. Spülungen oder Bäder sollen während der Pulverbehandlung keine verwendet werden. Nach Beseitigung des Fluors empfiehlt *Verfasser* den von *Nassauer* angegebenen Sikkator. (Therapeutische Monatshefte 12 1910.)

— **Chirurgische Behandlung der durch Hufschlag verursachten Quetschwunden und offenen Frakturen** von *Lapasset.* Die bei den Kavalleristen so

häufigen Quetschwunden an der Tibia heilen bekanntlich außerordentlich langsam, wohl aus dem Grunde, weil die primäre Desinfektion nur ungenügend sein kann, und weil sich in der Tiefe der Wunde nekrotische Gewebeteile befinden. *Lapasset* nimmt daher alle diese Verletzten sofort in den Operationssaal, cocainisiert die Wunde oder leitet allgemeine Narkose ein und schneidet dann, sorgfältig Lage für Lage dem Wundrand nachgehend, die gequetschten Gewebe weg, sodaß nur gesunde Wundränder vorhanden sind, die sicher nicht infiziert und zweifellos lebensfähig sind. So entsteht eine glatte Wunde von längselliptischer Form; dieselbe wird ohne Einführung eines Drains durch Klammern oder Naht vereinigt. Ist durch den Hufschlag die Tibia eingebrochen worden, so werden die Knochensplitter entfernt; der Knochen wird mit Wasserstoffsuperoxyd und Jodtinktur desinfiziert, und bevor die Haut genäht wird, muß das Periost mit Catgut genäht oder wenigstens die dem Knochen zunächst gelegenen Schichten durch besondere Nähte, soviel wie möglich vereinigt werden. Drainage ist auch hier nur nötig, wenn der Erfolg der Antisepsis zweifelhaft erscheint.

(Arch. de méd. et pharm. suit. VII 1910. Sem. méd. 50 1910.)

— **Zur Bekämpfung gesunder Ausscheider von Dysenteriebazillen** von *Otto Mayer*. *Verfasser* hat nachgewiesen, daß bei einheimischer Bazillenruhr gleich wie bei Typhus nicht nur gesunde Dauerausscheider von Ruhrbazillen nach überstandener Krankheit vorkommen, sondern auch Ausscheider ohne vorausgegangene Krankheit, sogenannte „Bazillenträger". Die Vorsichtsmaßregeln, welche gegen die Bazillenausscheider zu treffen sind, gestalten sich darum besonders schwierig, weil häufig nach langen Intervallen tagelang andauernde Ausscheidung von Ruhrbazillen bei normalem Aussehen des Stuhles und ohne jegliche Beschwerden der Befallenen beobachtet werden. Es wurden solche bazillenfreie Intervalle von zwei Monaten Dauer beoachtet. Die Schwere der vorausgegangenen Erkrankung hat auf die Dauer der Ausscheidungszeit keinen wesentlichen Einfluß, denn es fand sich lange Dauer der Ausscheidungszeit bei Leuten, die ächte Ruhr durchgemacht hatten, und auch bei solchen, welche ohne die bakteriologische Untersuchung gar nicht als Ausscheider erkannt worden wären. Auch intermittierende Ausscheidung findet sich bei beiden Arten von Kranken. — Die Stühle der Dauerausscheider enthalten oft eine sehr große Menge von Ruhrbazillen und müssen als sehr infektiös betrachtet werden. In einer vom *Verfasser* beobachteten Epidemie erklärt sich aus diesem Umstand das Wiederauftreten einiger Ruhrfälle, nachdem die Epidemie bereits erloschen war. — Die Ausscheidung der Bazillen ist abhängig zu denken von atonischen Dickdarmgeschwüren, und *Verfasser* nimmt an, daß bei gesunden Dauerausscheidern die oft wochenlang andauernde Ausscheidung mit unbedeutenden Geschwüren zusammenhing, die keine klinische Erscheinungen verursacht hatten. *Verfasser* veranlaßte nun Heilversuche bei den Dauerausscheidern anzustellen und zwar einmal mit Kreosot, welches im russisch-japanischen Krieg als Prophylaktikum gegen Darmfäulnis angewandt wurde, und das die Entwicklung bösartiger Bakterien im Darm hindern soll, und dann mit Ipecacuanha, das von jeher bei Ruhr als Heilmittel verabreicht wird. Kreosot versagte vollständig; es hinderte die Entwicklung der Ruhrbakterien im Darm nicht und hatte auf die Dauerausscheidung keinen Einfluß. Ipecacuanha hat möglicherweise einige Fälle günstig beeinflußt. Weitere Versuche müßten Klarheit geben, ob dieses Mittel wirksam ist, namentlich wenn es im frühen Stadium der Dauerausscheidung angewendet werden kann. Es bleibt also nichts anderes übrig, als die Dauerausscheider auf Grund polizeilicher Maßnahmen unschädlich zu machen. Als solche Maßregeln sind anzuführen: Feststellung der Ausscheider von Ruhrbazillen

durch bakteriologische Untersuchung, Isolierung der Dauerausscheider und Desinfektion nach jedem Stuhlgang. Wenn eine Isolierung nicht durchführbar ist, so ist Aufklärung der Kranken und Desinfektion nach jedem Stuhlgang zu fordern. Ein Rekonvalescent von Ruhr ist für drei Monate als Bazillenträger anzusehen; sein Stuhl ist alle acht Tage oder am Ende der drei Monate mehrmals hintereinander bakteriologisch zu untersuchen. Nach seinen Untersuchungen bei einer Epidemie in Hagenau hält *Verfasser* dafür, daß nach unsern jetzigen Kenntnissen die Ausscheidung von Ruhrbazillen bei Gesunden die Dauer von drei bis höchstens sieben Monate nicht übersteigt, daß also die Durchführung polizeilicher Maßnahmen Aussicht auf Erfolg hat. In der Hagenauer Epidemie vom Februar 1909 haben sich derartige prophylaktische Maßnahmen tatsächlich auch als sehr erfolgreich erwiesen.

(Münchn. med. Wochenschr. 49 1910.)

— **Die Behandlung der chronischen Obstipation durch Paraffineinläufe** von *Lipowski*. *Verfasser* geht von der Ansicht aus, daß die Resorptionskraft des Enddarmes der chronischen Obstipierten krankhaft gesteigert ist. Der Inhalt des Enddarmes nimmt infolgedessen feste klebrige Gestalt an, haftet der Darmwand fest an, wird daher mechanisch schwer entleert und schädigt die Darmwand schließlich anatomisch. Die rektoromanoskopische Untersuchung bei chronisch Obstipierten zeigt tatsächlich eine gequollene, dunkelrote Schleimhaut, in welcher sich häufig erweiterte Venen finden. — Nach der Meinung des Verfassers beruhen die guten Erfolge der von *Fleiner* empfohlenen Oeleinläufe ebenfalls auf der resorptionsbehindernden Einwirkung auf die Darmschleimhaut; aber die Oeleinläufe haben verschiedene störende Nebenwirkungen: namentlich Zersetzung des Oels im Darm, und infolgedessen Blähungen, welche Darminhalt mitnehmen und die Wäsche beschmutzen. Durch Anwendung einer Paraffinmischung kann man nun diesen Uebelständen entgehen. *Verfasser* hat aus den verschiedenen im Handel erhältlichen Paraffinarten eine Mischung zusammengesetzt, welche bei 37—38° C, nicht mehr flüssig ist. Durch Erwärmen wird diese Masse flüssig gemacht und durch eine Spritze oder einen Trichter mit Darmschlauch in Knie-Ellenbogenlage in den Darm gebracht. Spritze oder Trichter und Schlauch müssen gut erwärmt werden. Die nötige Paraffinmischung jedesmal selbst herzustellen ist sehr umständlich. Die Mischung wird jetzt von der Deutschen Paraffinvertriebs-Gesellschaft, Berlin W, Haberlandstraße, abgegeben. Paraffin hat vor dem Oel den Vorzug, daß es sich nicht zersetzt; es nimmt im Darm Salbencharakter an, lagert sich der Darmwand eng an. Etwaige Flatus nehmen von der salbenartigen Masse nichts mit. Nur, wenn wirkliche chronische Obstipation besteht, d. h. wenn die makroskopische Untersuchung des Stuhles harte Skybala mit Einkerbungen und häufig mit Schleimüberzug zeigt, sind Paraffineinläufe mit gutem Erfolg zu verwenden. *Verfasser* injiziert meist abends 200 cm³ der Mischung, erfolgt dann morgens nach dem Frühstück kein Stuhlgang, so wird die Peristaltik durch einen Kochsalzeinlauf angeregt; gewöhnlich ist dies nicht nötig und wenn dann 8—10 Mal mit Paraffinmischung Stuhl erfolgte, so wird die Menge des eingegossenen Paraffins auf 100 cm³ reduziert. Nach Angabe des *Verfassers* kostet ein Paraffineinlauf im Durchschnitt 25 Pf. und ein Oeleinlauf 50 Pf.

(Münchn. med. Wochenschr. 50 1910.)

— **Alopecia simplex** und **seborrhoica** behandelt *White* mit gutem Erfolge mit einem Haarspiritus nach folgender Vorschrift: Rp. Hydrarg. bichlorat. corros. 0,24, Euresol 8,0, Spirit. formicar. 30,0, Ol. Ricini 4,0—12,0 Spirit. ad 250,0. M. S. Haarspiritus (Gift!) morgens einreiben.

(Journ. of the Amer. Med. Ass. 13 1910. Centralblatt für die ges. Ther. 12 1910.)

— Zur **Behandlung von Psoriasis und Lichen ruber** empfiehlt *Dreuw* folgende Salbe: Rp. Chrysarobin 20,0, Ol. rusci 20,0, Acid. salicyl. 10,0, Sap. virid. 25,0, Lanolin 25,0. Die Salbe wird zweimal im Tag mit Borstenpinsel aufgetragen und Talkpuder darüber gestreut. Die Behandlung soll 2—6 Tage durchgeführt werden; treten Reizerscheinungen auf, so muß eine Unterbrechung eintreten und eine Mischung von Zinc. oxydat. und Olivenöl 6 : 4 verwendet werden. (Centralbl. f. d. ges. Ther. 12 1910.)

— Zur **Behandlung der Phthisis pulmonum** werden nach *Kolozs* folgende Inhalationen empfohlen, für leichte Fälle: Rp. Guajacol. absol. puri gtt. XX, Anæsthesin 0,05, Aq. dest. 150,0, Ol. Pini silv., Ol. Menth. pip. āā gtt. III. Für schwere, mit Hæmoptœ verbundene Fälle: Rp. Guajacol gtt. XX, Morph. mur. 0,05, Aq. Amygd. amar. 2,0, Tannini 1,0, Aq. dest. 150,0, Ol. Pini pumil., Ol. Menth. pip. āā gtt. IV. — Es soll 1—2 mal täglich inhaliert werden; nachher wird der Mund gespült und schluckweise liegend 1/2 Liter Milch getrunken. (Centralbl. für die ges. Ther. 12 1910.)

— Zur **Behandlung des subungualen Hæmatoms** konstruierte *von Lobmayer* eine kleine Trepankrone von 2 mm Durchmesser; dieselbe kann in eine elektrische oder in eine Handbohrmaschine eingesetzt werden. *von Lobmayer* bestreicht den Nagel mit Jodtinktur und trepaniert dann den Nagel, um das Blut abfließen zu lassen. Lokalanæsthesie ist nicht nötig. (Centralblatt für Chirurgie 1 1911.)

Schweizerische medizinische Bibliographie.

Die Redaktion des Correspondenz-Blattes an die Schweizer Aerzte.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Die Redaktion des Correspondenz-Blattes für Schweizer Aerzte hat die Absicht von nun an eine „*schweizerische medizinische Bibliographie*“ im Correspondenz-Blatte regelmäßig zu veröffentlichen. Diese Bibliographie soll alle medizinischen Arbeiten umfassen, welche in der Schweiz und in ausländischen Zeitschriften von schweizerischen resp. in der Schweiz wirkenden Autoren publiziert werden, und ein Bild von der wissenschaftlichen Produktivität der Schweiz auf medizinischem Gebiete geben.

Wir gestatten uns daher an Sie, sehr geehrter Herr, zu gelangen mit der Bitte, unser Unternehmen unterstützen zu wollen durch regelmäßige Zusendung Ihrer Arbeiten in je einem Exemplar an die Redaktion des Correspondenz-Blattes. Nachdem wir uns eine Vorstellung von dem Umfang des zu bewältigenden Materials am Ende des laufenden Jahres gemacht haben werden, werden wir entscheiden können, ob die Verwirklichung eines zweiten Planes, nämlich die Herausgabe eines kondensierten Referates, nach Art eines Jahres-Berichtes aller dieser Arbeiten, noch im Bereiche der Leistungsfähigkeit unseres Blattes steht.

Indem wir auf eine günstige Aufnahme unserer Bitte hoffen, ersuchen wir Sie, sehr geehrter Herr, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung entgegenzunehmen.

Briefkasten.

Wie Herr Dr. W. *Maier*, Burghölzli, Zürich (siehe Correspondenz-Blatt S. 126) einen Arzt, der seinen Patienten „literweise Chinawein“ zum Kaufe anbietet, als „sonst sehr zuverlässigen Kollegen“ bezeichnen mag, wird wohl der Großzahl schweizerischer Aerzte, auch Nichtabstinenten, unverständlich bleiben. Dr. *Felix*.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14. — für die Schweiz.
Fr. 18. — für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 7 **XLI. Jahrg. 1911** **1. März**

Original-Arbeiten.

Ueber Pancreatitis hämorrhagica acuta.

Von Dr. **E. Monnier**, Privatdozent für Chirurgie, Zürich.

Als ich vor zirka 1½ Jahren einen Vortrag über die Pancreatitis hämorrhagica acuta in der hiesigen Aerztegesellschaft hielt, wies ich auf die relative Seltenheit dieser Affektion, bemerkte aber, daß mit der bessern Kenntnis der Symptome eine richtige Diagnose der Krankheit nicht allzuschwer sei. Seit meiner damaligen Mitteilung über zwei Fälle, hatte ich Gelegenheit zwei neue Fälle zu beobachten. Ferner sind im vergangenen Jahre neue kasuistische Mitteilungen in der Literatur erschienen; ein Zeichen, daß bei erhöhter Aufmerksamkeit die Krankheit nicht so selten ist, wie man es früher annahm; häufig genug wurde die Diagnose aber erst auf dem Operations- oder Sektionstisch gemacht. Da die Behandlung der Pancreatitis immermehr eine chirurgische geworden ist und der Erfolg eines operativen Vorgehens zum größten Teil von einer frühzeitigen Diagnose abhängt, scheint mir die Veröffentlichung meiner Beobachtungen und die Besprechung der in mancher Hinsicht gerade für den Praktiker hochinteressanten Krankheit an dieser Stelle gerechtfertigt.

1. Fall. Am 5. Januar 1908 kommt ein 38jähriger Schiffer, starker Potator, zu Fuß in die chirurgische Poliklinik. Er wird von zwei Kameraden gestützt und kann kaum gehen. Vor acht Tagen habe er plötzlich heftige Schmerzen im Bauch gespürt, die bis heute nicht nachgelassen hätten. Seit vier Tagen sei Erbrechen und vollständige Verhaltung von Stuhl und Winden eingetreten. Der Mann macht den Eindruck eines Schwerkranken und kann

kaum reden. Das Gesicht ist cyanotisch, die Haut kühl und bläulich verfärbt. Puls 150, kaum fühlbar, Leib mächtig aufgetrieben, weich, in den abschüssigen Bauchpartien konstatiert man deutlich ein Exsudat. Die Zunge ist trocken, einen Tumor kann man weder von außen noch vom Mastdarm aus nachweisen. Wir stellten die Diagnose auf Grund des Erbrechens und der Stuhl- und Gasverhaltung auf Ileus und schlugen trotz des schlechten Allgemeinzustandes die Laparotomie vor.

Kaum nach Eröffnung des Bauches stirbt der Patient; man konnte konstatieren, daß ein reichliches, blutiges Exsudat in der Bauchhöhle vorhanden war, der Darm war überall durchgängig, eine Peritonitis lag nicht vor, dagegen fühlte sich das Pankreas als sehr hart an und mächtig vergrößert. Die Sektion ergab eine große Anzahl von Fettgewebsnekrosen in der Umgebung des Pankreas. Das Organ erscheint sehr bunt, schmutzig graurot gefärbt und mit schwarzroten, hellroten und grauen Flecken bedeckt. Auf dem Durchschnitt ist das Pankreas stark gerötet und sehr fleckig, im Kopfteil kommen reichliche kleine Fettgewebsnekrosen zum Vorschein, beim Einschneiden des Schwanzes quillt rotbraune Flüssigkeit heraus, größere Nekrosen finden sich im ganzen Organ nicht. Ausgesprochene Fettleber.

Epikrise: In diesem Falle ließ uns das Symptomenkomplex auf eine Darmocclusion schließen; der Irrtum war bei der kurzen Beobachtung und bei den mangelhaften anamnestischen Daten kaum zu vermeiden. In dem desolaten Zustande hätte man höchstens die Opportunität eines Eingriffes diskutieren können.

2. Fall. P . . . Louis, 45 Jahre, Apotheker. Patient war stets gesund, litt nur an Stuhlverstopfung. Am 13. Oktober 1908 fühlte er sich noch vollkommen wohl und aß mit gutem Appetit. Nachmittags 4 Uhr hob er eine zirka 60 kg schwere Flasche mit gestreckten Armen auf. Er bediente noch einige Leute in der Apotheke, dann wurde es ihm schlecht und schwindlig und zugleich stellten sich heftige Schmerzen in der Magengegend ein. Um 5 Uhr abends erfolgte zum erstenmal Erbrechen, wonach eine vorübergehende Besserung eintrat. Des abends nahm er noch etwas Ricinusöl, ging zu Bette, konnte aber nicht schlafen. Er verspürte Schmerzen im ganzen Leibe, namentlich aber in der Magengegend. Am 14. Oktober wurde der Zustand schlimmer, es stellte sich vollständige Obstipation und Gasverhaltung ein. Die Beschwerden ließen nicht nach, jedoch erst am 20. Oktober ließ er den Arzt rufen, der ihn ins Kantonsspital dirigierte.

Status: Großer, korpulenter Mann, Temperatur 37, Puls 80, gut gefüllt, Leib aufgetrieben, weich, rechts unten keine Dämpfung, kein Tumor, leichte Bauchdeckenspannung, Druck in der Magengegend entschieden schmerzhaft. Da die Symptome zunächst unklar sind, wird Patient noch beobachtet.

21. Oktober Temperatur 37, Puls 80. Zunge belegt, trocken, Leib entschieden stärker aufgetrieben, Bauchdeckenspannung in der rechten Fossa iliaca, Palpation daselbst schmerzhaft, in der Nacht reichlicher Stuhlgang. Da eine Verschlimmerung sichtlich eingetreten ist, wird die Diagnose auf Appendicitis gestellt und die Operation vorgenommen.

Operation: 21. Oktober. Prof. *Krönlein*. Aether-Narkose, Appendicitis-Schnitt.

Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich über 500 cm^3 schmutzig blutige Flüssigkeit. Der Wurmfortsatz ist mit dicken Fettmassen umgeben, seine Basis zeigt alte Verwachsungen. Schleimhaut wenig verändert, Reinigung des kleinen Beckens und Drainage der Bauchhöhle mit Jodoformgaze.

Am 22. Oktober Leib mehr aufgetrieben, weder Stuhl noch Winde, Nacht unruhig, Erbrechen schwarzer Massen, Gesicht eingefallen. Magenspülung.

23. Oktober Puls 100, klein, Nasenspitze kalt, mächtiger Meteorismus, abends kein Puls mehr, in der Nacht Exitus.

Im Exsudat wurden bakteriologisch gelbe Eiterkokken nachgewiesen.

Sektion ergibt eine ganz ausgedehnte Zerstörung des Kopfes des Pankreas durch eine starke Blutung im Gewebe. In der Nähe der Drüse sind zahlreiche Fettgewebsnekrosen zu konstatieren.

Epikrise: Wir ließen uns bei der Diagnosenstellung durch die deutliche, sich immer mehr in der Blinddarmgegend lokalisierende Schmerzhaftigkeit irreführen; nachträglich allerdings mußten wir uns sagen, daß verschiedene Symptome nicht recht in den Rahmen der Appendicitis hineinpaßten: der ursprüngliche, schmerzhafte Beginn mit Lokalisation in der Magengegend; das relative Fehlen von eigentlichen peritonealen Erscheinungen und endlich die relative Weichheit der Bauchdecken. Auch der Befund bei der Operation war nicht befriedigend, am Darm waren nämlich keine Zeichen einer Mesenterialthrombose oder einer Occlusion, die das Vorhandensein blutigen Exsudats hätten erklären können. Da der Wurmfortsatz nicht ganz intakt war und keine andern Ursachen für das Exsudat gefunden wurden, hielt man an der Diagnose Appendicitis fest.

3. Fall E. M. 42 Jahre, Apotheker. War früher stets gesund, in letzter Zeit allerdings soll er ab und zu leichte gastrische Störungen gehabt haben. Während einer Reise im Wallis trank er schlechtes Bier, was ihm den Magen stark belästigte. Zwei Stunden später (5. September 1909) bekam er sehr heftige Schmerzen in der Magengegend, die ihn zwangen, die Reise zu unterbrechen und sich in Brig aufzuhalten und zu Bett zu legen. Am 6. September 1909 Beschwerden intensiver, der Arzt verschreibt Ricinusöl wegen der Stuhl- und Gasverhaltung. Patient wälzt sich im Bett vor Schmerz, Puls 100, Leib aufgetrieben, schlechtes Aussehen, die Symptome sind undeutlich und sprechen weder für Peritonitis noch für Ileus.

Am 7. September immer noch keine Winde und kein Stuhl; Brechreiz, Puls schlechter, man denkt an einen Ileus.

Am 8. September Konsultation mit Prof. *de Quervain* und Dr. *Monnier.*

Status: Schlechtes Aussehen, Temperatur 37,8, Puls 120, wenig gefüllt. Der ziemlich korpulente Patient hat eine gelbgraue Gesichtsfarbe, Zunge belegt und trocken, Abdomen stark aufgetrieben, Bauchdecken leicht eindrückbar, schmerzhaft in der Magengegend und deutliches Exsudat in der Bauchhöhle. Blinddarmgegend nicht besonders druckempfindlich, Mastdarm leer, etwas dünner Stuhl geht ab. Diagnose unbestimmt, wahrscheinlich Peritonitis infolge einer Perforation (Ulcus, Gallenblase !).

Operation (Prof. *de Quervain*) in Aethernarkose Mediane-Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich viel blutig schmutzige Flüssigkeit, man erkennt sogleich zahlreiche Fettgewebsnekrosen im großen Netz. Wegen des schlechten Pulses beschränkt man sich darauf, die Bauchhöhle zu drainieren. Nach der Operation Erbrechen von galligen Massen. Puls schlecht, kaum fühlbar. Stimulation mit Campher und Digalen. Magenspülungen. Dauerirrigation des Mastdarms.

9. September 1910. Nacht sehr schlecht, fortwährend Erbrechen. Leib mächtig aufgetrieben. Keine Flatus. Starke Sekretion aus der Wunde. Puls immer schlechter. Nachts 12 Uhr Exitus. Keine Sektion.

Die Pancreatitis erklärte die verschiedenen Symptome, die weder für eine Perforation noch für eine Appendicitis oder einen Ileus sprachen. Der Anfall wurde wahrscheinlich durch die akute Darmstörung ausgelöst.

4. Fall: Frau Pf. . ., 54 Jahre alt. Kräftige, sonst gesunde Frau; in letzter Zeit soll sie hie und da über Schmerzen in der Gallenblasengegend

geklagt haben. Gallensteinkolik machte sie sonst nie durch. — Am 16. April 1910 verspürte sie einen ziemlich intensiven Schmerz in der Gallenblasengegend; sie ging deswegen zu ihrem Hausarzt Dr. *St.* . ., der eine Gallensteinaffektion vermutete und Patientin ins Bett schickte. Trotz leichter Narkotica waren die Schmerzen intensiv, bohrend, die Temperatur leicht erhöht. Ab und zu trat Erbrechen auf. Am 18. abends sah ich die Patientin mit dem Hausarzt: Die ziemlich korpulente Frau hatte 37,8 Temperatur, 115 Puls. Leib ziemlich stark aufgetrieben, nirgends Exsudat nachzuweisen. Heftige Schmerzen im Epigastrium, nach dem Rücken ausstrahlend. Bauchdecken nicht gespannt, eindrückbar, kaum einige Flatus, nur etwas Stuhl auf Klystier. Subicterische graue Farbe des Gesichtes. Sehr leidender Gesichtsausdruck. Wir dachten an eine Gallenblasenaffektion und an eine Komplikation seitens des Pankreas. Da aus äußeren Gründen eine Operation noch nicht ausführbar war, trafen wir am 19. bei der Patientin noch zusammen. Die Nacht war trotz Pantopon schlecht gewesen. Leib nicht stärker aufgetrieben, Puls 110, kräftig, nur wenig Flatus. Die Operation wird auf den 20. in Aussicht genommen, da die Diagnose von Pancreatitis immer wahrscheinlicher wurde; Patientin sehnte sich wegen der Schmerzen geradezu danach.

Operation: 20. April 1910. Ruhige Aethernarkose. Mediane Laparotomie oberhalb des Nabels. Gleich nach Eröffnung des Peritoneums fallen zahlreiche Fettgewebsnekrosen im großen Netz auf. Rasch wird das lig. gastrocolicum durchbohrt und die Bursa omentalis eröffnet. Das Pankreas fühlt sich hart und geschwollen an. Die Kapsel ist fettreich, in dem Fettgewebe massenhaft Nekrosen. Nach Spaltung der Kapsel wird stumpf eine Kornzange in das Pankreas eingeführt. Abszesse und Blutansammlungen sind nicht sichtbar. Drainage mit einem großen Jodoformgaze-Tampon. Die Gallenblase enthält einen wallnußgroßen solitären Stein, am Pankreaskopf zahlreiche Fettnekrosen. Kein Exsudat in der Bauchhöhle.

Nach der Operation lassen die Schmerzen etwas nach. Puls 130, Temperatur 38,3.

21. April 1910. Patientin sieht etwas schlechter aus. Auf Klystier etwas Flatus. Schmerzen weniger stark. Leib immer noch aufgetrieben, weich. Kochsalzinfusionen. Stimulation.

22. April 1910. Aussehen schlechter. Puls 130. Temperatur bis 38,5. Etwas Flatus.

23. April 1910. Erhebliche Besserung. Reichlich Flatus. Kein Erbrechen mehr.

24. April 1910. Abends deliriert. Patientin hat keine peritonitischen Erscheinungen mehr. Plötzliche Verschlechterung des Pulses, 140—150.

25. April 1910. Puls immer schlechter. Exitus.

Sektion: Ausgedehnte Nekrosen des peripankreatischen Fettes, des omentum majus, des retroperitonealen Fettes. Pankreas zeigt eine geringe chronische Pancreatitis, eine akute hæmorrhagische Entzündung; Schnittfläche marmoriert. Makroskopisch sind Blutungen sichtbar. Fettherz. Empyem der Gallenblase in einem abgeschlossenen Recessus.

In den beschriebenen Fällen finden wir als Ursache der Entzündung den Alkoholismus, die Adipositas, ein Trauma, eine akute Darmstörung und endlich eine Cholelithiasis. Diese Ursachen werden hin und wieder in der Literatur als die häufigsten angegeben. Seltener wurden andere auslösende pathologische Zustände, wie Appendicitis, Embolien, Infektionskrankheiten, Typhus, Mumps, Arteriosklerose etc. beobachtet. Der schädliche Einfluß der Gallen-

wegeaffektionen auf die Bauchspeicheldrüse wird am besten durch die Statistik von *Egdahl* illustriert, der unter *105* Fällen von Pancreatitis *44* mal eine Cholelithiasis als auslösende Moment nachweisen konnte. *Kehr* beobachtete in einer Serie von *520* Operationen am Gallensystem *5* mal akute Nekrosen mit tödlichem Ausgang. Die engen Beziehungen des Ductus choledochus zum Pankreas erklären die Möglichkeit einer Uebertragung entzündlicher Vorgänge von den Gallenwegen auf die Drüse. *Kehr* konnte direkt nachweisen, daß bei Cholecystitis und bei Cholangitis das Pankreas in zirka 1/3 aller Fälle eine chronische Entzündung aufweist und zwar können nach seinen Ausführungen nicht nur die Affektionen des Choledochus (50 %), sondern auf die Gallenblase beschränkte Infektionen (14 %) das Pankreas verändern. In den meisten Fällen setzt die Entzündung mit einer sklerosierenden Entartung des Drüsengewebes ein, wobei dasselbe schwindet und durch eine Bindegewebswucherung ersetzt wird *(Liebold)*. Da nach *Helly* der Choledochus in *62* % der Fälle, nach *v. Büngner* sogar in *95* % vom Pankreaskopfe eingeschlossen ist, ist leicht erklärlich, daß ein im Choledochus duodenalwärts rückender Stein den Ausfluß des Pankreassaftes erheblich stören und zu einer Infektion der Drüse Anlaß geben kann.

Inwiefern ein Zusammenhang zwischen den andern ætiologischen Momenten und der Pancreatitis besteht, läßt sich schwer eruieren: der Alkohol bewirkt wohl eine Fettansammlung in der Drüse und eine abnorme Sprödigkeit der Gefäße: durch die Traumen können Blutungen entstehen, die zu Nekrosen Anlaß geben. Eigentümlich ist das Auftreten der Affektion bei den an Mumps erkrankten Kindern, *Edgecombe* berichtet über fünf Fälle, die er im Laufe einer Epidemie zu beobachten Gelegenheit hatte (*Imfeld*).

Wie nun auch das ætiologische Moment ist, so sind die Veränderungen auf eine Selbstverdauung der Drüse durch den aktiv gewordenen Pancreassaft zurückzuführen, ein Vorgang, den wir später noch näher besprechen werden.

Aus den skizzierten Krankengeschichten, die in den meisten Punkten mit den in der Literatur publizierten Beobachtungen übereinstimmen, können wir das typische Bild der Erkrankung folgendermaßen beschreiben: Anscheinend gesunde, gewöhnlich korpulente Leute empfinden mehr oder weniger plötzlich auftretende heftige Schmerzen im Epigastrium. Oft als Krämpfe beschrieben, können dieselben so intensiv werden, daß sie zum Collaps oder zur Ohnmacht führen, auch größere Dosen von Morphium bringen kaum eine Linderung derselben. Der Schmerz zieht meist um die linke Seite herum, strahlt in die linke Schulter oder in die linke Unterbauchgegend aus, zuweilen wird er aber auch rechts lokalisiert oder, wie in unserem zweiten Falle, in der Blinddarmgegend. Zu gleicher Zeit stellt sich meist Erbrechen und Uebelkeit ein, der Leib wird nach und nach aufgetrieben, der Darm wird bald gelähmt, sodaß zu gleicher Zeit Symptome von Ileus und Peritonitis auftreten. Verschiedene Begleiterscheinungen treten in mehr oder weniger ausgesprochener Weise auf: das schlechtere Aussehen, das oft mit einer eigentümlichen gelbgrauen Verfärbung des Gesichts begleitet wird, das Erbrechen, meist galligen Charakters,

die fast regelmäßige Pulsbeschleunigung, eine mäßige Temperatursteigerung, die große Unruhe und ein allgemeiner Kräfteverfall. Häufig sammelt sich ein durch die Perkussion deutlich nachweisbares Exsudat in der Bauchhöhle. Mit dem Fortschreiten der Krankheit nimmt der Verfall rasch zu, meist ist eine rapide Verschlechterung der Herzaktion zu verzeichnen, der Puls wird kleiner und kleiner und unter den Erscheinungen der Peritonitis und Ileus erfolgt der Exitus. Der Verlauf kann sich in den schweren Fällen in 2—3 Tagen abspielen.

Die akute Pancreatitis kann hauptsächlich mit folgenden vier Krankheiten verwechselt werden: 1. mit der *Perforationsperitonitis* (Ulcus ventriculi, duodeni, Perforation der Gallenblase), 2. mit *Ileus*, 3. mit der *Appendicitis*, 4. mit der *Cholelithiasis*.

Im Gegensatz zu der Perforationsperitonitis vermissen wir in den ersten Stadien der Erkrankung, die bei derselben fast nie fehlende reflektorische Spannung der Bauchdecken; so waren in unseren Fällen die Bauchdecken leicht eindrückbar; die infolge des Meteorismus entstandene Resistenz der Bauchwand hat nicht den gleichen Charakter wie die brettharte Spannung der echten Bauchfellentzündung. Die Unterscheidung von der *Darmocclusion* ist schon wesentlich schwieriger, namentlich in den vorgerückteren Stadien; bei der Pancreatitis bemerken wir oft wie beim Ileus eine absolute Gasverhaltung, das Auftreten von einem Exsudat und ein hartnäckiges Erbrechen. Das Verhalten der Temperatur, die meist höher ist als beim Ileus, die eigentümliche fahlgelbe Hautfarbe und der hartnäckige Schmerz im Epigastrium können in differentialdiagnostischer Beziehung verwendet werden. Dazu kommt noch der Umstand, daß man gewöhnlich mehrere Liter Wasser in den Darm einlaufen lassen kann; gewöhnlich kommt nach solchen Eingießungen etwas Stuhl und Gas zum Vorschein. Das polymorphe Bild der *Appendicitis* mit der großen Varietät der verschiedensten Symptome kann oft schwer von demjenigen der Pancreatitis unterschieden werden; der appendiculäre Schmerz ist immerhin gewöhnlich lange nicht so intensiv und so anhaltend wie die im Rücken ausstrahlenden Krämpfe unserer Krankheit; wenn bei Appendicitis der Schmerzanfall so ausgesprochen ist, so fehlt meist ein deutlich lokalisierter Befund. Im Uebrigen ist das Verhalten des Pulses und der Temperatur bei der Appendicitis so großen Schwankungen unterworfen, daß man daraus keine brauchbaren Schlüsse ziehen kann. Endlich kann die Aehnlichkeit der Pancreatitis mit einem Anfall von *Cholecystitis* oder mit einer *Gallensteinkolik* um so größer sein, als diese Krankheiten meist das auslösende Moment für die Entzündungen der Bauchspeicheldrüse darstellen. Die protrahierte Dauer des Schmerzes, die ausgesprochenen Ileuserscheinungen und die rasche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens können einen Verdacht auf die Mitbeteiligung des Pankreas erwecken. Auch die Untersuchung des Urins ergibt keineswegs brauchbare Resultate: Eiweiß wird meist in kleinen Dosen gefunden. Zucker fehlt fast ausnahmslos in den ersten Tagen der Erkrankung; ab und zu wird etwas Gallenfarbstoff gefunden, derselbe ist bedingt durch Kompression

des Choledochus oder durch Veränderungen in der Leber. Indican ist meist nicht vermehrt. Die Untersuchungen, welche die Funktion des Pankreas zu kontrollieren bestimmt sind, lassen entweder im Stich, oder ihre Ausführung ist bei den akuten Formen so kompliziert, daß sie praktisch kaum in Betracht gezogen werden können. Dies gilt namentlich für die *Cammidge* Probe, die in *82* % der Fälle von *Kehr* auf Veränderungen der Bauchspeicheldrüse wies. Am meisten kann noch die *Sahli*'sche Jodoformglutoidprobe zur Befestigung der Diagnose herangezogen werden. Die Hauptsache ist aber, daß man nach Erwägung der besprochenen Symptome an die Pancreatitis überhaupt denkt; derjenige, der einen Fall dieser schweren Krankheit gesehen hat, wird das Bild kaum mehr vergessen.

Fragen wir uns nun, welche anatomischen und funktionellen Veränderungen die besprochenen schweren Symptome auslösen? Die akute Pancreatitis ist stets mit einer erheblichen Hyperämie des Organs verbunden, die zum Austritt von Blut in das Drüsengewebe führt. Makroskopisch manifestiert sich dieser Vorgang durch eine harte Schwellung des Organs, das auf der Schnittfläche ein eigentümlich buntes Aussehen bekommt. Die in vielen Fällen minimale Blutung kann größere Dimensionen annehmen, das Pankreasgewebe auseinandersprengen und Anlaß zu ausgedehnten Nekrosen des empfindlichen Drüsenkörpers geben. Uebersteht der Patient die Erkrankung, so können sich im Pankreasgewebe echte Blutcysten entwickeln.

Das Bild des erkrankten Pankreas ist je nach der Intensität der Entzündung recht verschieden; bald geht das Gewebe sehr früh zu Grunde, sodaß das Organ einigermaßen in eine breiige Masse verwandelt ist, bald fühlt sich das Gewebe hart an und bekommt ein marmoriertes Aussehen. Mikroskopisch sieht man zahlreiche Blutaustritte im Parenchym, Thromben in den Venen und massenhaft Leucocyten in den Acini. Das durchtränkte Gewebe verfällt später der Eiterung, es entstehen Abszesse um die Nekrosen; dieselben suchen sich dann einen Weg nach dem Retroperitoneum oder nach der Fossa omentalis, sodaß eine große Jauchhöhle sich hinter dem Colon und dem Magen bilden kann, ein Vorgang, der bei unsern letzten zwei Fällen außerordentlich prägnant war. Die zerstörende Wirkung der Entzündung wird erheblich unterstützt durch die eigentümliche Wirkung des aktiv gewordenen Pankreassaftes auf das Fettgewebe, durch dieselbe entstehen die sowohl nach Entzündungen, als nach Verletzungen beobachteten *Fettgewebsnekrosen*. Wie es aus unseren Krankengeschichten hervorgeht, stellen dieselben ein recht charakteristisches Bild dar: das Fettgewebe der Umgebung, der Kapsel, des intraacinösen Gewebes, des Retroperitoneum und des großen Netzes zeigt gelblich weiße Flecken, die scharf abgegrenzt sind und sich nicht abstreifen lassen. Vielfach konfluieren diese Flecken mit einander, sie bedingen einen Zerfall des Fettes, welches zerschmilzt und halbflüssig wird. Von *Balser* im Jahre 1882 beschrieben, haben diese *Fettgewebsnekrosen* ein lebhaftes Interesse, namentlich was ihre Genese anbelangt, erregt. Von einer Anzahl Autoren wurden sie auf eine bakterielle Infektion des Fettes zurückgeführt, von andern *(Seitz)* als selbständige Krank-

heit aufgefaßt, endlich heutzutage mehr als infolge der Einwirkung des Pankreassaftes auf das Fettgewebe entstanden betrachtet. Es fehlt mir der Raum um auf die zahlreichen Arbeiten, die über diesen Gegenstand erschienen sind, einzugehen. Der Leser wird in der Monographie von *Truhart* und in der Dissertation von Frl. *Wolpiansky* (Privatdozent Dr. *Nägeli*) alles wissenswerte über diesen Gegenstand finden. Nur so viel möchte ich erwähnen, daß die Meinungen heutzutage meist dahingehen, daß, nach *Langerhans*, das neutrale Fett durch den Pankreassaft gespalten wird, wobei die festen Säuren liegen bleiben und sich mit Kalksalzen zu fettsaurem Kalk verbinden. Der Umstand, daß die Fettgewebsnekrosen auch bei einfachen Quetschungen und Rupturen des Pankreas entstehen, ohne also daß ein entzündliches Moment in Betracht gezogen werden kann, scheint sehr für die fermentative Theorie zu sprechen; ich beobachtete z. B. ausgedehnte Fettgewebsnekrosen nach einer traumatischen Berstung der Bauchspeicheldrüse; dieselben hatten sich bereits nach wenigen Stunden schon auf das ganze peritoneale Fett erstreckt.

Im ersten Teil dieser Arbeit habe ich bereits den Einfluß der eigentümlichen anatomischen Verhältnisse im Pankreaskopf auf die Genese der Entzündung erwähnt. In den letzten Jahren haben eine Anzahl Experimentatoren versucht, dem innigen Mechanismus der Pancreatitis näher zu kommen. Schon *Claude Bernard* war es gelungen, Nekrosen im Pankreas durch Oelinjektionen im Ductus pancreaticus hervorzurufen; andere Autoren (*Körte, Hildebrand* etc.) erzielten das gleiche Resultat durch Injektionen von Bakterienkulturen in den Kanal. In neuester Zeit gelang es *Polya* bei Tieren die Pancreatitis hervorzurufen. *Polya* glaubt die Ursache der Blutungen in den Bakterien zu finden. Einfache Injektionen von Bakterienkulturen führten nur ausnahmsweise zu Pankreasnekrosen; dieselben entstanden aber sobald eine geringe Menge Galle mit injiziert wurde, sodaß in $^2/_3$ der Fälle die Reaktion positiv ausfiel, normale Galle führte dagegen nie zu typischen Erkrankungen. *Polya* meint, daß die Bakterien und ihre Produkte eine sog. Aktivierung des sonst inaktiven Pankreassaftes herbeiführen und daß dieser aktivierte Pankreassaft eine Selbstverdauung der Drüse zur Folge hat. Auch *Imfeld*, der über einen durch Operation (Prof. *Kocher*) geheilten Fall berichtet, sucht die Endursache der Pancreatitis in einer Aktivierung des sonst inaktiven Pankreasfermentes; durch diese Aktivierung wird der Saft befähigt Epithelien und Bindegewebe zu verdauen wodurch Fettnekrosen und Hæmorrhagien entstehen; als aktivierende Substanzen betrachtet er die Galle, die Bakterien, die Schleimhaut- und Darmextrakte. Für *Seidel* liegt die Ursache der Nekrosen weniger in einer bakteriellen Infektion als in der Rückstauung des hohen Duodenalsaftes, der das Gewebe beschädigt, den Pankreassaft aktiviert und denselben fähig macht, das Drüsengewebe anzugreifen.

Warum führt nun die akute Pancreatitis meist so rasch, ja manchmal geradezu foudroyant zum Tode? Sind, wie verschiedene Autoren es angenommen haben, die Fettgewebsnekrosen hierfür verantwortlich zu machen? Dies ist kaum anzunehmen; zahlreiche Beobachtungen haben nämlich gezeigt, daß die

nekrosierenden Gewebe sich zurückbilden können, außerdem tritt der Tod öfters ein, bevor ausgedehnte Nekrosen sich zu bilden Zeit gehabt haben. Ebenso ist die Annahme einer Anzahl Autoren, es entstehe durch die Spaltung des Fettes eine für den Körper giftige Seife durch keine positiven Beweise unterstützt. Andre haben die Peritonitis für den rasch tötlichen Ausgang verantwortlich gemacht. Das trifft gewiß nicht zu, denn, abgesehen davon, daß man bei den Sektionen meist keine Mitbeteiligung des Bauchfells konstatiert, so tritt der Tod öfters ein, bevor eine solche sich einstellen kann. Auch die Blutung ist meist nicht derart, daß sie als Todesursache zu betrachten ist. Endlich, ebenso unwahrscheinlich ist die angegebene Erklärung, die dahin zielt, den stürmischen, shockartigen Verlauf auf eine reflektorische tötliche Einwirkung auf den Plexus solaris zurückzuführen. Die Chirurgen haben schon lange die toxische Wirkung des Pankreassaftes bei zufälligen Verletzungen des Organs im Laufe von Magenoperationen hervorgehoben. So *Mikulicz*, der bei den Magenresektionen mit Läsion des Pankreas eine Mortalität von 70 % fand, während sie nur 27 % für die andern Fälle betrug. Es liegt demnach näher, die Ursache der schweren Erscheinungen in den toxischen Produkten des erkrankten Pankreas zu suchen. Daß es sich um eine eigentliche Giftproduktion handelt, dafür scheinen die zahlreichen Versuche *Doberauer*'s zu sprechen. Dieser Autor konnte bei Tieren eine ähnliche Erkrankung wie die Pancreatitis hæmorrhagica hervorrufen, indem er das Pankreas doppelt ligierte, und zwischen den Ligaturen durchtrennte. Dadurch entstanden regelmäßig beim Hunde Fettgewebsnekrosen, ein Erguß im Peritoneum und Blutungen; das Pankreas wurde succulent und mißfarbig und nach 24 Stunden starben die Tiere. So behandelte Pankreas wurden außerdem gesunden Tieren in die Bauchhöhle implantiert; sie wirkten gleich tötlich; injizierte man dagegen gesundes Pankreasextrakt, so ging kein Tier zu Grunde. Aehnlich behandelt wurde die Milz, hier trat keine Veränderung im Tierorganismus ein, ein Beweis, daß das Pankreas eine Sonderstellung bei diesen Versuchen einnimmt. *Doberauer* ging noch weiter; es gelang ihm festzustellen, daß bei der Einspritzung geringer Dosen von aus ligierten Drüsen gewonnenem Pankreasextrakt die Tiere nicht krank wurden; durch Injektion steigender Mengen desselben Pankreassaftes wurden die Tiere soweit immunisiert, daß sie nunmehr sogar die sonst tötliche Pankreasligatur ertragen konnten. Diese toxische Wirkung konnte ich bei einem Patienten beobachten, der eine Zerreissung des Pankreas durch Ueberfahren erlitt und nach 20 Stunden in der Klinik gleich nach der Aufnahme operiert wurde. Im omentum majus waren bereits zahlreiche Fettgewebsnekrosen sichtbar, der Schwanz des Pankreas zeigte einen queren, tiefen Riß, dessen Ränder schwärzlich verfärbt waren. Trotzdem keine Nebenverletzungen vorhanden waren und der Riß tamponiert wurde, erfolgte am folgenden Tage schon der Tod unter den gleichen Erscheinungen, wie ich sie für die akute Pancreatitis skizziert habe.

Wir müssen nach dem Gesagten annehmen, daß das Pankreas unter gewissen Einwirkungen, wie Entzündung und mechanische Läsionen für den

Organismus deletäre Stoffe, wohl Zerfallsprodukte absondert, die unter Umständen schon nach kurzer Zeit ihre verhängnisvolle Wirkung zu entfalten im Stande sind.

Ist nun eine Pancreatitis diagnostiziert, so drängt sich die Frage der Therapie: Soll man zuwarten oder operativ vorgehen? Eine gewisse Antwort dieser schweren Frage ergibt sich aus der Statistik von *Dreesman*, aus der wir Folgendes erfahren: unter 118 chirurgisch behandelten Fällen starben 61 = *55* % Mortalität, von *39* intern behandelten Fällen starben *36* %. Wir bezwecken durch die Operation die Ableitung der toxischen Säfte aus dem Organismus; schon durch die einfache Drainage der Bauchhöhle hatten verschiedene Autoren (*Hahn, Halsted, Körte* etc.) das Glück, die schädliche Einwirkung der Säfte zu verhindern. Daß diese einfache Maßnahme nicht immer genügt, das beweisen unsere Fälle. Da die akute Pancreatitis eigentlich eine Phlegmone des Organs darstellt, muß sie nach dem Vorschlag von *Nimier, Mikulicz, Kehr* als solche durch Spaltung und Drainage des Organs behandelt werden. Die Operation muß *möglichst frühzeitig* ausgeführt werden, denn wenn das Pankreas in toto nekrotisch ist, werden wir kaum durch einen Eingriff nützen können. Wie *Körte* es betont, kommt es darauf an, daß man vor dem Eintritt der Nekrose durch Spaltung der Kapsel in der Drüse bessere Zirkulationsverhältnisse herstellt, wodurch dann der Nekrose vorgebeugt wird. In frischen Fällen wird das Vorgehen folgendes sein: obere Laparotomie, Spaltung des Lig. gastrocolicum, dann Eröffnung der Bursa omentalis und Bloßlegung des Organs; ein zweiter Weg zur Erreichung der Drüse geht von unten her, durch das Mesocolon transversum. Ist die Drüse bloßgelegt, so wird die Kapsel eröffnet; mit stumpfen Instrumenten dringt man in das kranke Gewebe ein, sucht die Herde auf, spaltet die Abszesse, eine Tamponade und Drainage sorgt dann für Abfluß. In den Fällen, wo der Collaps sehr groß ist, rät *Hahn* eine obere Laparotomie zu machen, die Bauchhöhle mit Kochsalzlösung zu spülen und dann zu drainieren, ein Verfahren wodurch er einen Patienten im schweren Collaps retten konnte.

Es erübrigt noch ein Wort über das Schicksal der Patienten zu sagen, die das akute Stadium der Krankheit überstanden haben. In diesen Fällen wird allmählich eine Resistenz im Epigastrium bemerkbar, entzündliche Verwachsungen schließen den Eiterherd von der Umgebung ab, die Zeichen einer Abszeßbildung werden immer deutlicher. In diesem Stadium tritt meist remittierendes Fieber auf, Zucker wird nicht selten ausgeschieden. Das Auftreten von Schüttelfrösten, von Milz- und Leberschwellung ist von übler Prognose. Auch in diesem Stadium ist die Operation dringend indiziert. Die Eröffnung des Abszesses geschieht am besten durch Spaltung des Lig. gastrocolicum, oder von der Lendengegend aus.

Wer die schweren Veränderungen gesehen hat, welche die akute Pancreatitis mit sich bringt, wer das schreckliche Bild der foudroyanten Form miterlebt hat, der zweifelt nicht daran, daß der operativen Chirurgie in diesen Fällen eine große Aufgabe zufällt. Wenn auch unsere vier Fälle leider un-

günstig verlaufen sind, so ist dies kein Beweis gegen die Leistungsfähigkeit der operativen Methode; vielleicht hätte ein frühzeitigeres Eingreifen den einen oder den andern unserer Patienten retten können[1]); dazu gehört aber eine genaue Kenntnis der Symptomatologie der seltenen Krankheit und die Bedingung, daß man bei der Abwägung der Symptome wie gesagt an dieselbe überhaupt denkt.

Knieellenbogenlage bei Ptosis gewisser Bauchorgane.

Von Dr. **Rudolf von Fellenberg,** Frauenarzt in Bern.

Seit einigen Jahren ist das eigentümliche Krankheitsbild, das den Namen arteriomesenterialer Magenverschluß oder postoperativer Duodenalileus führt, des öfteren beschrieben worden und fast alle Autoren sind einig über die prompte Besserung, die mit der von *Schnitzler* angegebenen Behandlung durch Bauch- resp. Knieellenbogenlage zu erzielen ist und die oft durch ein ganz plötzliches Verschwinden der eben noch lebensbedrohlichen stürmischen Erscheinungen charakterisiert ist. Wohl mit allgemeiner Uebereinstimmung nimmt man an, daß der Verschluß des Duodenums durch die abnorm gespannte Radix mesenterii bewirkt wird, indem das an ihr hängende Dünndarmpaket gegen das kleine Becken zu sinkt und infolgedessen das Duodenum an der Stelle, wo es unter der Radix mesenterii durchtritt, komprimiert wird. Durch die Lageveränderung werden die Dünndärme veranlaßt, nach vorne oben zu sinken und die Passage wird wieder frei.

Der Gedanke liegt nun nahe auch andere Affektionen, bei denen die Beschwerden durch die veränderte Lage eines Organes meist wohl ein Sinken nach unten hervorgerufen werden, in analoger Weise zu behandeln um, wenn nicht eine Heilung, so doch ein momentanes Aufhören der Symptome zu erlangen.

Ein Fall, in dem ich Gelegenheit hatte, mich von der Richtigkeit dieser Ueberlegung zu überzeugen und einen Versuch in dem angedeuteten Sinne zu machen, ist folgender:

Die 30jährige Patientin ist von schlankem Körperbau und besitzt einen besonders schlanken, langgebauten Thorax. Sie ist aus relativ gesunder Familie, von Tuberkulose ist anamnestisch nichts zu eruieren. Seit Frühling 1906 verheiratet, hat sie im Dezember desselben Jahres eine erste Geburt und im März 1908 eine zweite Geburt durchgemacht, beide völlig normal und äußerst rasch. Nach der zweiten Geburt nährte die Patientin ihr Kind fünf Monate lang. Dabei trat aber bald eine gewisse Ermüdung ein, und im Verein mit einer schon seit Jahren bestehenden, nie recht behandelten Anämie bewirkte diese das Zustandekommen eines Zustandes von schweren myokarditischen Erscheinungen, die sich in Anfällen von Erstickungs- und

[1]) In neuester Zeit sind wieder frische Fälle mit Ausgang in Heilung publiziert worden. Vgl. Münch. med. Wochenschr. 13. Dezember 1910 p. 2663. *Bauer,* 17. Januar. Patient am dritten Tage operiert und geheilt. *Röpke,* am fünften Tage ebenfalls geheilt. *Bircher. Imfeld.*

Vernichtungsgefühl und zeitweise kaum fühlbarem sehr frequentem Pulse äußerten. Eine durch den Hausarzt energisch durchgeführte Behandlung mit Herz- und Eisenpräparaten, Kohlensäurebädern und Ruhe hatte punkto Herztätigkeit einen guten Erfolg.

Im darauffolgenden Winter stellte sich nun bei der Patientin eine fortschreitende Abmagerung ein, und zugleich beklagte sich die Dame über regelmäßig ca. zwei Stunden nach den Mahlzeiten sich einstellende starke Schmerzen in der Magengegend, öfters verbunden mit Brechneigung, hie und da mit wirklichem Erbrechen. Zugleich bestand das Gefühl von einem Hindernis in dem Wege der Speisen. Indem die Patientin den Finger in den Schlund einführte, gelang es ihr oft durch Provozieren eines Erbrechens sich Linderung zu schaffen, und dies genügte, selbst, wenn statt Mageninhalts nur Luft entwich. Die Ursache dieser Schmerzen war nicht ohne weiteres klar, und erst nach längeren und häufigen Untersuchungen konnte endlich die *rechte Niere* nach *unten* und *median* verlagert gefühlt werden. Es wurde nun zunächst eine Liege- und Mastkur von fünf Wochen durchgeführt, während der das Körpergewicht der Patientin von 50 auf 60 kg stieg. In der Folge wurden denn auch die Beschwerden entsprechend der stärkeren Fettanhäufung und der dadurch geringer gewordenen Beweglichkeit der Niere geringer, aber ganz verschwanden sie nicht. Die Schmerzen nach dem Essen traten jetzt nur noch seltener auf, besonders nach körperlichen Anstrengungen und auch das Erbrechen und die Brechneigung waren seltener vorhanden.

In diesem Stadium nahm ich nun die Gelegenheit wahr, der Patientin einen Versuch mit *Knieellenbogenlage* anzuempfehlen. Es wurde ihr angeraten, jedesmal, wenn die Schmerzen sich zeigten, sich auf die Knie und Ellenbogen niederzulassen und in dieser Stellung einige Minuten zu verharren. Eine Veränderung der Bekleidung wurde nicht vorgenommen (Patientin trug das *Glénard*'sche Bindenkorsett).

Der Erfolg dieser Maßnahme war ein prompter und ausgezeichneter. Sobald die Patientin die erwähnte Lage eingenommen hatte, so fühlte sie sich erleichtert, und es war ihr, als wenn in der Magengegend sich ein Widerstand löste und der Inhalt unter leisem Gurren sich weiterbewegte, kurz, als ob eine unwegsame Stelle plötzlich durchgängig werde. Zugleich mit diesem Prozeß verschwanden Schmerzen und Brechreiz. Wenn wegen äußerer Gründe die Dame die betreffende Lage nicht gleich bei Beginn der Schmerzen einnehmen konnte, so verging eine etwas längere Zeit, bis sich die Wirkung einstellte, aber sie stellte sich ein. Nach und nach lernte die Patientin auch, die Knieellenbogenlage *prophylaktisch* z. B. vor dem Ausgehen einzunehmen und konnte sich dann einige Zeit vorausschützen.

Der günstige Erfolg dieser Maßnahme ist nun bei der Patientin seit ca. vier Monaten unverändert gleich geblieben. Da die Dame etwas messerscheu ist, so schreckt sie vor einer Nephropexie noch zurück, und unter diesen Verhältnissen ist es für sie geradezu von unschätzbarem Werte eine Methode zu kennen, wodurch ihr Dasein zu einem recht erträglichen gestaltet wird

und die, was die Hauptsache ist, ihr erlaubt auf dem erreichten Gewichte von 60 kg zu bleiben, während sonst sicher infolge der Schmerzen und der damit verbundenen Verdauungstörung die Abmagerung sich wieder eingestellt hätte.

Um sich die Wirkungsweise dieser beschriebenen therapeutischen Maßnahmen klar zu machen, müssen wir versuchen, das Zustandekommen der Schmerzen in unserem Falle zu erklären.

Die Diagnose betreffend scheint es uns ziemlich unzweifelhaft sich um einen *ren mobilis* zu handeln, eine Affektion, die auf rein mechanischem Wege Schmerzen auszulösen imstande ist. Für die Richtigkeit der Diagnose spricht meines Erachtens besonders das vollständige Schwinden sämtlicher Symptome von dem Augenblicke an, wo Patientin zwecks einer Ruhe und Mastkur zu Bette liegen blieb. Ferner war die Niere, nachdem man sie einmal gefunden hatte, leicht immer wieder zu fühlen, aber nicht einfach nach unten disloziert, sondern hauptsächlich *medialwärts* verschoben. Diese gewissermaßen um ihren Hilus gedrehte Niere muß nun in der Gegend des Duodenums einen Druck ausüben, der in dem Momente, wo der Magen nach geschehener Magenverdauung seine Entleerung in den Darm beginnen will, in Erscheinung tritt. Die Folge sind Brechreiz, Ruktus und schmerzhafte Sensationen, die durch eine Verminderung des Mageninhaltes durch Erbrechen oder Luftaustritt verringert werden. Nach und nach unter steten Schmerzen findet die Passage des Speisebreis doch statt, und dann hören die Schmerzen langsam auf, um nach der nächsten Mahlzeit wieder anzufangen.

Je größer die Mahlzeit war, desto intensiver waren die Schmerzen. Die Folge davon war, daß die Patientin nur wenig mehr aß, um den erfahrungsgemäß ungünstigen Einfluß copiöserer Mahlzeiten zu vermeiden. Dazu kam noch eine infolge der Schmerzen und wohl auch nervöser Einflüsse schlechtere Ausnützung des Eingenommenen, so daß die Abmagerung, die ursächlich wegen des Descensus der Niere schon anzuschuldigen war, zunahm und damit auch der Zustand sich verschlimmerte. Es existierte ein förmlicher Circulus vitiosus.

Dieser wurde nun durch die Mastkur unterbrochen und im Anschluß an diese trat auch eine gewisse Besserung ein.

Als aber die Beschwerden, wenn auch geringer, doch immer noch in erheblichem Maße andauerten, wurde als symptomatische Therapie die Knieellenbogenlage angewendet. Diese muß nun in der Weise wirken, daß die an falscher Stelle liegende und dort ihren Druck ausübende Niere von der Stelle weg nach der vorderen Bauchwand zu disloziert wird. Sobald dies geschehen ist, so wird die Passage frei und die Patientin fühlt ein leises Kollern während ihre Schmerzen und ihr Brechreiz fast a tempo verschwinden.

Ich möchte nun nicht versäumen, diese kleine symptomatische Maßnahme den Kollegen zur Nachprüfung bestens zu empfehlen. Es fällt mir natürlich nicht ein, die Knieellenbogenlage an die Stelle irgend einer kau-

salen Therapie setzen zu wollen, aber oft ist der Arzt auch über ein Mittel froh, das momentan die Beschwerden seines Patienten unterdrückt, bevor noch kausal eingegriffen werden kann. Und da glaubte ich denn, die Knieellenbogenlage könne nicht nur bei arterio-mesenterialem Duodenalileus und bei gewissen Fällen von ren mobilis Anwendung finden, sondern in einer Reihe anderer Fälle, wo es sich um Verschiebungen der Organe unserer Bauchhöhle handelt. Früher mehr als jetzt wurde sie als Hilfsmittel in der Gynäkologie gebraucht zum Zwecke der Korrektur *ungünstiger Uteruslagen.* Wir denken aber auch an Leiden die von *Senkung des Magens* sich herleiten. Wäre es nicht möglich, daß durch eine methodisch angewandte Knieellenbogenlage sich erstens die Entleerung des Magens besser bewerkstelligen ließe, aber auch, daß der systematisch und regelmäßig so entleerte Magen seinen Tonus wieder gewinnen und so eine gewisse Heilung eintreten könnte, Bei einzelnen Fällen von *Gallensteinkoliken* wäre denkbar, daß eine solche Umlagerung die Passage eines nicht zu großen Steines durch Veränderung der Spannung der Gallengänge erleichtern könnte. *Mechanischer Ileus* sollte analog dem postoperativen duodenalen in dieser Weise zu lösen versucht werden, wenn in einem frühen Studium noch keine Adhäsionsbildung stattgefunden hätte. Die *Hydronephrose* bietet auch günstige Verhältnisse zu Versuchen in der angedeuteten Richtung.

Auf jeden Fall ist diese Methode so einfach und unter allen Verhältnissen so leicht anzuwenden, daß es sich schon der Mühe lohnt, einen Versuch damit zu machen, selbst da, wo man sich nicht viel davon verspricht. Dies ist auch der Grund, warum ich mir gestattet habe, auf Grund eines einzigen Falles die Sache zu publizieren, und es sollte mich freuen, wenn der eine oder der andere Kollege sie versuchen und Erfolg davon sehen würde.

Anmerkung bei der Korrektur: Wenn die Entstehungstheorie des *Ulcus duodenale* die richtige ist, die annimmt, daß eine Rückstauung des alkalischen Duodenalinhaltes durch einen arteriomesenterialen Verschluß des Duodenums gegen die Pylorusgegend zu die Entstehung dieses Ulcus begünstigt, so hätten wir hier auch wieder eine Affektion, bei der durch Knieellenbogenlage eine Lösung der Kompression und bei methodischer Anwendung eine Begünstigung der spontanen Heilung zu erwarten wäre. Daß dies, wenigstens was die Linderung der Schmerzen anbetrifft, möglich ist, beweist ein Fall von *Umber,* wo der Patient auf der Höhe des Schmerzanfalles bei Ulcus duodeni spontan Knieellenbogenlage annahm. (Ther. d. Gegenw. Nr. 10 1910. Angeführt in einem nicht gezeichneten Artikel in den Therapeut. Monatsber. 1911, H. 1, Basel.)

Prädisposition der Lungenspitzen und Inhalations-Tuberkulose.

Von Prof. **Gustav Huguenin.**

(Fortsetzung.)

III. Die häufigste Form der Lungentuberkulose ist evident diejenige, *welche vermittelt wird durch die Infektion der lymphatischen Organe am Halse und im Brustraum.* Der Bazillus gelangt nicht direkt in die Lunge,

sondern erreicht sie erst, nachdem er langsam und mühsam eine ganze Reihe von Lymphstationen durchlaufen hat, manchmal mehr, manchmal weniger. *Infektionsfeld ist die Mucosa vom Orificium von Mundhöhle und Nase bis hinab zur Bifurcation.* Man möchte diese Erkrankung wohl als *indirekte Inhalationstuberkulose* der direkten gegenüberstellen, *wenn nicht tatsächlich die Lymphwege am Halse wahrscheinlich noch häufiger durch bazillenhaltige Nahrung infiziert würden, als durch bazillenhaltige Inhalationsluft.*

Bei der *Nase* kommt bazillenhaltige Nahrung selbstredend nicht in Betracht, sondern nur bazillenhaltiger Staub. Aber für die Lunge bildet die Nase einen ganz besondern *Schutz,* jedes unfreiwillige Inhalationsexperiment zeigt, welche Menge von Staub in der Nase liegen bleibt, dann aber von der gesunden Mucosa auch schnell eliminiert wird; bei Bazillenimport wird gewiß der größere Teil derselben hier schon auf diesem Wege weggeschafft, doch haben *Strauß* und vor allem *Cornet* mehrfach Bazillen im Nasenschleime aufgefunden. Eine primäre Nasentuberkulose bei gesunden Lungen kommt vor, ist aber eine ziemliche Seltenheit, einige hundert Fälle sind aber beschrieben, sie fehlen auch nicht unter meinem Material. Die Nase schützt sich aber nicht nur durch ihre kräftige Eliminationstätigkeit, Flimmerepithel, Leukocyten, sondern der Nasenschleim besitzt an sich eine keimfeindliche Beschaffenheit. Der Schleimstrom geht von unten und hinten gegen den Ausgang hin, aber auch hier ist normale Mucosa eine Conditio sine qua non, eine längst kranke und endlich atrophische verliert ihre Verteidigungsmittel durchaus; meine Fälle von Tuberkulose der Nase waren schon lange vorher nasenkrank. Unter solchen Umständen kann wahrscheinlich auch hier der Bacillus die Schleimhaut durchwandern, ohne Spuren zu hinterlassen, wenigstens findet man bei chronischer Rhinitis mit Schleimhautatrophie nicht selten geschwellte dicke Submaxillardrüsen; man bezieht sie mit mehr oder weniger Recht auf die Nase, aber es ist damit noch durchaus nicht bewiesen, daß diese Drüsen wirklich tuberkulös sind. Es gibt Drüsenschwellungen genug, welche nicht tuberkulöser Natur sind, ein bedenklicher Umstand, welcher unser Urteil sehr häufig verwirrt.

Schon mehr gefährdet ist der *Retronasalraum,* wo der Staub längere Zeit liegen bleibt; aber unter normalen Verhältnissen genügen auch hier die normalen Verteidigungsmittel, um die Keime los zu werden; sie werden gewöhnlich, in Schleimballen eingehüllt, nach unten geschafft und expektoriert oder verschluckt. Bei Rachentonsillenhypertrophie existiert allerdings die Möglichkeit der tuberkulösen Erkrankung derselben und ein Fortschreiten auf maxillare und seitliche Halsdrüsen ist sehr leicht möglich, aber ich habe nach der Operation solche Drüsen spontan wieder völlig verschwinden sehen. 4,1% der hypertrophischen Rachentonsillen sind tuberkulös infiziert, aber lange nicht alle diese Fälle müssen zu Lungentuberkulose führen. Noch häufiger ist Sekundärerkrankung der Rachentonsille bei bestehender Lungenerkrankung.

Die Möglichkeit einer *primären exogenen Paukenhöhlenerkrankung* durch das Tympanum hindurch ist namentlich von *Cornet* erörtert worden (Fremd-

körper, Instrumente, an denen Bazillen haften, Manipulationen mit den Fingern, die Bazillen unter den Nägeln beherbergen etc.); daß solche Dinge vorkommen kann nicht bestritten werden, aber ihre Häufigkeit entzieht sich der Schätzung. Sekundäre Erkrankung der Paukenhöhle von Nase und Rachentonsille aber ist gar nicht selten, es müssen dann hier tuberkulöse Ulcerationen vorhanden sein. Aber die Paukenhöhlen-Tuberkulose kann auch eine primäre sein, indem Bazillen, welche sich in Nase und Nasenrachenraum vorübergehend aufhalten, durch Husten, Erbrechen, Nießen und Schneuzen in die Tuba hineingeworfen werden. Dieser Transport scheint sogar zuweilen mit einiger Vehemenz vor sich zu gehen, es gibt wenigstens tuberkulöse Infektionen der Höhle des Proc. Mastoides mit Freibleiben der Paukenhöhle. Ist alles dies relativ selten, so ist im Gegenteil sehr häufig die sekundäre Erkrankung der Paukenhöhle von der Lunge aus durch verirrte bazillenhaltige Sputumpartikel. Hier ist namentlich vehementer Husten und das so häufige Erbrechen anzuschuldigen. Die Drüsen, welche bei Paukenhöhlentuberkulose gewöhnlich aber nicht immer erkranken, sind Auricular-, Hals- und sogar Nackendrüsen.

Von der allergrößten Wichtigkeit für die Infektion ist der *Pharyngealraum mit den lymphatischen Organen des Rachens.* Was die primäre Mundschleimhauttuberkulose durch Bazillenimport von außen betrifft, so ist sie eine außerordentliche Seltenheit. Die „Bewegungsenergie“ ist jedenfalls im Munde eine sehr bedeutende, denn die konstante Muskelbewegung (Zunge, Wangen-Kiefernmuskeln) führen zu einer fortwährenden Schleimumhüllung sämtlicher Fremdkörper, und der Schluckmechanismus befördert sie nach unten. Eine Ansiedlung von Bazillen im Munde findet am Pflasterepithel bedeutenden Widerstand, und nur schon bestehende Schleimhauterkrankungen anderer Natur können zur Ansiedlung des Bacillus Gelegenheit bieten. Der einzig sicher gestellte Fall, den ich gesehen, war eine Ansiedlung auf schon lange bestehenden plaques muqueuses, welche aber schon lange wieder verschwunden waren, als das tuberkulöse Ulcus erschien. Nicht so selten sind die sekundären Erkrankungen an Lippen, Zahnfleisch, Zunge, Gaumen, welche aber nur alte Cavernenpatienten betreffen; dabei fehlt dann eine sekundäre Drüsenerkrankung am Halse kaum jemals.

Eine ganz besonders wichtige Rolle spielen die *Mandeln,* überhaupt der ganze *Waldeyer*'sche Schlundring. Gesunde Tonsillen nach allem, was wir über ihre Funktion wissen, sind eher geeignet, allen Bazilleninvasionen ein Hindernis entgegen zu setzen; die konstante Leukocytenauswanderung ist sehr geeignet zur Abwehr. Aber ob sie genügt, kann mit Recht bezweifelt werden. Eine so energische Sequestration der Bazillen, wie in den Lymphdrüsen, findet in den Tonsillen durchaus nicht statt, ob ihnen, wie den Lymphdrüsen eine keimtötende Wirkung zukommt, ist gänzlich zweifelhaft. Es darf auch daran erinnert werden, daß eine Menge anderer Keime durch die Tonsillen einzuwandern pflegen, man denke an Diphtherie, Scharlach, akuten Rheumatismus, verschiedene Formen von Pleuritis, Nephritis, Influenza, Sepsis etc., d. h.

fast bei allen Infektionskrankheiten können sie zur Eingangspforte werden. Es fragt sich nur, *ob dies bei vorher ganz gesunden Tonsillen auch möglich ist,* und diese Frage ist noch durchaus ungelöst. Was den Tuberkelbacillus betrifft, *so hat man die Tonsillen als die hauptsächlichste Eingangspforte für alle Tuberkulosen am Halse und im obern Brustraume bezeichnet,* wobei alle andere Schleimhautterritorien außer Betrachtung bleiben sollten. Alle Drüsenschwellungen am Halse sollten von ihnen ausgehen, die ganze Scrofulose auf ihnen beruhen. Und man wundert sich, daß man doch nicht bei allen Tuberkulosen der Tonsillen manifeste palpierbare Drüsenerkrankungen antraf. Aber es ist eben gewiß nicht richtig, daß die vorhandenen Schwellungen für die Beteiligung der Tonsillen einen sichern Maßstab abgeben. Es müssen gar nicht alle abführenden Lymphwege mit den nächsten Drüsenstationen am Halse in Verbindung treten, es gibt direkte Verbindungen mit weiter unten gelegenen Stationen, und individuelle Varietäten existieren unzählige.

Direkte Verbindungen mit unterhalb den seitlichen Halsdrüsen liegenden Drüsen gibt es genug. Uebrigens sind nicht alle leichtgeschwellten Drüsen unserer Betastung zugänglich, und überdies hat man oft Bazillen in nur leicht geschwellten und weichen Drüsen gefunden. Ich meine, die Tonsillen können in jugendlichem Alter hundert Mal die Eingangspforte bilden, ohne daß uns der Nachweis durch Demonstration von Halsdrüsen gelingt. Die Frage, ob gesunde Tonsillen die Keiminvasion gestatten, ist warscheinlich doch mit ja zu beantworten, wenn man sich an die Experimente erinnert mit Karmin, Ruß, Eiterkokken und Prodigiosus, welche bei scheinbar gesunden Tonsillen eben doch eindringen, *allerdings auch zurückgehalten werden.* Aber wie viele gesunde Tonsillen findet man unter der Bevölkerung einer staubigen Fabrikstadt. Gewiß bilden sie die Ausnahme.

Der Modus der Infektion ist hier nun ein zwiefacher. Mit viel Bazillen versehene Milch spielt jedenfalls die größte Rolle; sieht man bei Kindern die Milch in Krypten und Spalten abnormer Tonsillen nach dem Trinken liegen und lange stagnieren, erwägt nun, daß eine solche Tonsille eine Menge Schleimhautdefekte und oberflächliche Ulcerationen besitzt, so begreift man die Möglichkeit des Liegenbleibens von Milchbazillen und ihren Weitertransport durch die Lymphwege nach unten. Und das gleiche gilt von der Inhalation von bazillenführendem Staube, welcher auf den Tonsillen liegen bleibt.

Die bekannteste Form der Tonsillentuberkulose ist allerdings wieder die Sekundäre bei schon bestehender Lungentuberkulose, wobei es sich um eine förmliche Einimpfung durch das Sputum handelt. Aber die primäre Erkrankung kann angesichts der guten Gewährsmänner (*Orth, Baumgarten, Schlenker, Brückmann* etc.) ebensowenig bezweifelt werden.

Von höchst geringer Wichtigkeit für die Infektion der Lymphorgane an Hals und im obern Brustraum ist der *Larynx.* Seine primäre Inhalationstuberkulose muß eine außerordentliche Seltenheit sein; ich habe nie eine ge-

sehen; die sekundären Erkrankungen bei bestehender Lungentuberkulose sind leider Legion.

Eine primäre Tuberkulose der *Trachea* scheint ebenfalls kaum vorzukommen, die Sekundäre zeigt sich spärlich. Aber eine wichtige Frage ist die, ob nicht, wie andere Schleimhäute diejenige der Trachea für Bazillen, ohne Oberflächenerkrankung, durchgängig ist, so daß Infektion der abführenden Lymphwege resultiert. Man kann dies per analogiam mit der Nasen- und Darmschleimhaut wahrscheinlich finden. Es ist aber zur Zeit leider noch unbekannt, *ob die gewaltige Zahl von Erkrankungen der Bronchialdrüsen bei noch intakter Lunge auf Bazillenresorption vom Pharynx, den Tonsillen, oder der Trachea zu beziehen ist,* wahrscheinlich ist auch die Bifurkationsmucosa einzubeziehen, denn sie ist ein guter Staubfänger, allerdings wahrscheinlich der hauptsächlichste Hustenpunkt; dafür ist sie aber auch in ausnahmsweisem Maße von katarrhalischen Veränderungen heimgesucht. Für einmal ist das Wahrscheinlichste, daß alle Schleimhautterritorien imstande sind, den Lymphapparat zu infizieren, und daß von *allen aus schließlich die Bronchialdrüsen infiziert werden können.* Klinisch sind wir leider noch nicht imstande, die Bezüge im Speziellen auseinander zu halten. Etwas besonderes muß aber an den Bronchialdrüsen sein, denn gewöhnlich macht für einmal die Infektion daselbst halt, und man hat den Eindruck, *daß von allen Drüsen die Bronchialdrüsen für die Sequestration der Bazillen die geeignetsten sind und auch der Lebensfähigkeit derselben am kräftigsten entgegentreten.*

Die Infektion der Hals- und Bronchialdrüsen nennen wir gewöhnlich *Skrofulose*, und man tut gut, vorläufig noch bei dieser Bezeichnung zu bleiben und sie in dem Sinne aufzufassen, daß mit den Bronchialdrüsen ein Punkt erreicht ist, *wo recht häufig die Tuberkulose ein vorläufiges oder definitives Ende findet,* indem die Bazillen daselbst für alle Zeiten eingeschlossen werden und der Degeneration und dem Tode verfallen. In andern Fällen aber bleiben sie allerdings längere oder kürzere Zeit eingeschlossen liegen, *ohne ihre Vilurenz ganz zu verlieren.* Die ungemeine Verschiedenheit des Zeitraumes, während dessen diese Keimsequestration dauern kann, hat den mannigfachsten Zweifeln gerufen, so daß die einen glauben, der Bacillus könne nicht länger als 1—2 Jahre in solcher Lage seine Lebensfähigkeit behaupten, während andere diese *Latenz* auf 10 und 15 Jahre ausdehnen. Und für alle Behauptungen werden mehr oder minder beweisende Facta angeführt. Offenbar haben beide Parteien Recht; einige Menschen werden mit wenig virulenten Bazillen in kurzer Zeit fertig, mit hoch virulenten haben sie lange zu tun; andere schlecht konstituierte Individuen werden mit keiner Modifikation des Bacillus fertig, er kann noch schädlich werden, wenn er erst nach 15 Jahren seiner Fesseln ledig wird. *Denn die den Bacillus beherbergenden Drüsen sind leider nicht von unbeschränkter Dauer.* In sie hinein münden unzählige Lymphwege von der Lunge, der Pleura, dem Mediastinum ant. usw. Wenn auch sehr viele zur Obliteration gekommen sind, einige bleiben doch offen und führen gelegentlich der Drüse *Eiterbakterien im virulenten Zu-*

stande zu; daraus ergeben sich Erweichungs- und Einschmelzungsprozesse, welche den eingeschlossenen Tuberkelbazillen die Auswanderung ermöglichen.

Diese Wanderung kann erfolgen: a. *In die Lunge hinein und zwar durch die interstitiellen Lymphwege;* da mögen nun mannigfache Hindernisse bestehen, jedenfalls aber *bildet bei Erkrankung der Bronchialdrüsen der Lymphstrom kein Hindernis mehr,* weil er in normaler Weise gar nicht mehr existiert, übrigens ist für Abfluss gesorgt, denn es geht nunmehr der ganze Strom auf dem Umweg durch die Pleura. Bei Anthracose sind wohl sehr viele interstitielle Lymphwege verschlossen, und vielleicht beruht darauf die relative Freiheit der Kohlenlungen von Tuberkulose, aber neuere Angaben über die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Kohlenarbeitern lauten wieder ganz anders als die frühern. Diese Wanderung in die Lunge hinein geschieht durch allmähliche Vorschiebung von Miliartuberkelkolonien durch die Interstitien; die Lappen sind durch tiefe Einschnitte ziemlich strenge von einander getrennt und jeder hat sein eigenes Bahnsystem. *Daher wird anfangs gewöhnlich nur ein Lappen von der Invasion betroffen, oder er wird wenigstens hauptsächlich betroffen und in der großen Mehrzahl der Fälle ist es der obere,* den Gründen werden wir später noch nachzufragen haben; *aber auch der untere wird nicht selten isoliert befallen;* wir können (s. unten) diese Erkrankung auch schon sehr frühe physikalisch erkennen. *Die Bazillen können hoch-, wenig virulent, sogar tot sein,* und je nachdem entstehen ganz verschiedene Krankheitsbilder; aber auch die *Resistenz* des Kranken ist auf den Verlauf und Ausgang von durchaus maßgebendem Einfluß.

Bei der Infektion der Spitze wird gewöhnlich nur *eine* befallen, welche häufiger? Es scheint mir die *rechte* zu sein, auch der untere Lungenlappen wird auf der rechten Seite häufiger befallen. Hierbei kommen nun Aperturstenosen kaum in Betracht, so wenig als abnorme Lungen- und Lungenspitzenformen, *die sog. Spitzendisposition spielt keine Rolle mehr, defekte Hustenmechanismen ebensowenig.* Im Anfang ist sehr häufig gar kein Husten da; *ferner sieht man Menschen mit dem allernormalsten Thorax an dieser Form von Tuberkulose erkranken.*

Aber noch etwas fällt schwer ins Gewicht. Vorhin wurde von Eiterinfektion einer bazillenhaltigen Bronchialdrüse gesprochen; es gibt eine Menge interkurrierender Erkrankungen, welche solche Infektionen der Drüsen herbeiführen können: eitrige Tracheobronchitis, Masern-, Keuchhusten-, Typhusbronchitis, Influenza, Scharlach etc.; wie unendlich oft sieht man nach solchen Erkrankungen vorher vorhandene Drüsen schwellen, etwas schmerzhaft werden, hie und da bricht auch eine durch Eiterung nach aussen durch; einige Zeit hernach findet der aufmerksame Untersucher Spuren einer beginnenden Lungenerkrankung.

b. Eine Bazillenwanderung findet ferner häufig statt in die von den Bronchialdrüsen abführenden Venen, und da handelt es sich manchmal um ganz grobe Wandeinbrüche. Auf diese Dinge einzugehen ist hier nicht der Ort, sie gehören zur akuten Miliartuberkulose.

c. Ferner sind dies die Gelegenheiten, wo die benachbarten Lymphdrüsengruppen weiter infiziert werden können. Die Erkrankung schreitet von den Bronchialdrüsen fort auf die Mediastinales posteriores, Glandulæ cœliacæ, die Portaldrüsen, sogar die Mesenterialdrüsen, wie sich jüngst in einem Falle von abgelaufenem Typhus zeigte: es bestand ganz alte kreidige Tuberkulose der Bronchialdrüsen, aber durchaus frische aller retropleuralen und retroperitonealen Drüsen und der Mesentericæ. Diese Periode der Krankheit hatte vier Monate gedauert.

Entstehen auf solchen Wegen Eiterherde in den Bronchialdrüsen, so ist das beste, was passieren kann, der Durchbruch in den Hauptbronchus (bei Erwachsenen wenigstens). Leider aber sind die Durchbrüche selten. Handelt es sich um Halsdrüsen, so ist das beste der Durchbruch durch die Haut, noch viel besser ist chirurgische Intervention; von diesem Standpunkte kann ich nicht abgehen, trotz aller Meinungsdifferenzen. Aus dem Gesagten ersieht man, daß einer Lungentuberkulose, die von den Drüsen ausgeht, gar nicht so viele Hindernisse entgegenstehen, wie einer Spitzeninfektion durch direkte Inhalation; die letztere ist daher auch *die sehr viel seltenere.*

Bei dieser Gelegenheit darf nicht außer Acht gelassen werden, daß dieser Verbreitung der Tuberkulose von den Drüsen aus auf dem Lymphweg nicht von allen Autoren zugestimmt wird. *Aufrecht* verwirft vermöge seines Separat-Standpunktes jede direkte Inhalation, alle obigen Auseinandersetzungen sind für ihn durchaus gegenstandslos. Er anerkennt auch die Tierversuche nicht, denn der Mensch kann gar nicht in die Lage kommen, solche Mengen von Bazillen einzuatmen, wie bei den Tieren zur Produktion der Inhalations-Tuberkulose verwendet werden, auch stimmen die Tiererkrankungen mit der Spitzen-Tuberkulose des Menschen gar nicht überein. *Aufrecht* hatte dann das Glück, bei Sektionen die allerersten Anfänge der Tuberkulose in den Spitzen aufzufinden (dreimal unter 500 Sektionen). Dabei glaubte er die ganze Erkrankung ausschließlich als Gefäßtuberkulose auffassen zu müssen. Auch die akuten sekundären Erkrankungen weiter unten gelegener Lungenteile (Aspirationsherde!) taxiert er als Gefäß-Tuberkulose. Er findet konstant die Bazillen, welche den Tuberkel hervorrufen zwischen den vermehrten Zellen der Gefäßwände, sowohl bei der experimentellen Tuberkulose der Tiere, als beim Menschen. Schluß: die Miliartuberkel des Menschen sind ausschließlich Gefäßtuberkel, die Bazillen kommen in die Lunge auf dem Wege der Pulmonal-Arterie, primär befallen sind nur die Gefäßwände, die Elemente wuchern, die Wand wird dick, sodaß es regelmäßig zu einer Thrombose des Gefäßes kommt. Dann erfolgt eine Nekrose des ganzen zugehörigen Capillargebietes, und daraus ergibt sich der Tuberkel. In der nekrotischen Partie siedeln sich nun die Bazillen massenhaft an. *Eine jede Beteiligung der feinsten Luftwege und Alveolen ist ausgeschlossen.* Es gibt also für *Aufrecht* weder subepitheliale Schleimhaut- noch Lymphgefäß-, geschweige denn Alveolär-Tuberkel. Für sekundär-pneumonische Prozesse weist *Aufrecht* jede Inhalationsgenese aus den schon erkrankten Herden ab. Die Aufklärungen dafür sind aber nicht überzeugend,

namentlich weiß er auch keine andere Ursache für diese Prozesse anzuführen, als rein toxische von den Bazillenprodukten ausgehende Gewebeschädigungen. Aber woher leitet *Aufrecht* die Bazillen ab, welche auf dem Wege der Pulmonal-Arterie in die Lunge hineingelangen? Sie stammen durchaus aus den käsig-tuberkulös entarteten Bronchialdrüsen; aber es sind keine Wandläsionen, welche den Eintritt in die Pulmonal-Arterie vermitteln, sondern die Bazillen wandern in die anliegende Pulmonal-Arterie ein durchaus *ohne Wandläsion.* Was *Aufrecht* in dieser Beziehung selber gesehen, haben wir gar nicht das Recht anzuzweifeln, vielleicht sind einzelne Interpretationen allzu gewagt; indes bleibt bei dieser Anschauung eine wichtige Frage gänzlich ungelöst: warum kommen denn die auf diese Weise in die Lunge gelangten Bazillen nur in die Spitze? Warum nicht in andere Lungenteile? Es gibt eine seltene und noch recht unbekannte Form von Lungen-Tuberkulose, namentlich im Kindesalter im Verlauf von Knochen- und Gelenks-Tuberkulosen. Es gelangen geringe Bazillenmengen an den erkrankten Stellen in venöse Gefäße, geraten durch das rechte Herz hindurch in die Pulmonalis und bleiben in der Lunge stecken, also eine partielle Miliartuberkulose; eine solche Krankheit macht dem Leben nicht ein Ende und wenn man später zur richtigen Zeit die Obduktion machen kann, so findet man Disseminationen in der ganzen Lunge herum, oder wenigstens in einem oder zwei Lappen. Das widerspricht also *Aufrecht's* Anschauung gänzlich.

Viel leichter kann man *Aufrecht* auf seinen andern Wegen folgen. Er ist mit der Hauptvertreter der Ansicht, daß der ganze lymphatische Schlundring, vor allem aber die Tonsillen Bazillen aufnehmen, und zwar ohne daß Schleimhautveränderungen zustande kommen. Folge ist die Infektion der lymphatischen Organe am Halse und der Bronchialdrüsen. Er ist ferner ein standhafter Anhänger der Dispositionslehre in dem Sinne, daß eben die Resistenz des Menschen eine durchaus variable ist und daß es unter der mitteleuropäischen Bevölkerung zirka 16—17% ganz Resistenzlose gibt.

Es fragt sich nun noch, ob bei einer tuberkulösen Infektion des Lymphapparates am Halse eine Bronchialdrüsenerkrankung zur Entstehung einer Lungeninfektion auf dem bezeichneten Wege unerläßlich ist oder nicht. *Aufrecht* ist der Meinung, in den *Halsdrüsen* schon könne eine Aufnahme von Bazillen in venöse Gefäße erfolgen, welche dann das rechte Herz passieren, um in den Pulmonalzweigen stecken zu bleiben und zur Entstehung von Miliartuberkulose Veranlassung zu geben. Das ist ja möglich. Aber wichtig wäre die Beantwortung der Frage, ob bei kranken Hals- und *gesunden Bronchialdrüsen* auch eine Erkrankung der Lunge auf dem *Lymphwege* möglich sei. Was die Pleura betrifft, so kann ich diese Frage direkt bejahen. Es gibt Fälle von tuberkulöser Pleuritis, welche direkt vom Halse aus entstanden und bei denen Bronchial- und Mesenterialdrüsen intakt sind. Aber wie die Keime in die Pleura gelangen, ist noch nie direkt nachgewiesen worden, doch darf daran erinnert werden, daß die Pleura einen großen Lymphraum darstellt, in welchen Lymphe durch die Stomata der Pleura pulmonalis hineinfließt; die

Stomata der Pleura costalis aber führen dieselbe aus der Lymphspalte hinaus zu den Lymphstationen der untern Hals- und Mediastinalregion. Sind die bezüglichen Drüsen erkrankt, so werden die von der Pleura zuführenden Lymphwege wohl außer Funktion gesetzt, d. h. der Lymphstrom ist behindert oder steht still, oder geht seitwärts andere Wege. Unter solchen Umständen ist eine Keimwanderung in die Pleura begreiflich. Ob aber die Lunge direkt von Halsdrüsen aus infiziert werden kann, kann ich nicht sagen, mir fehlt bestätigendes Material. Anatomisch wäre die Sache wohl zu begreifen.

Nichts ist variabler in Verlauf und Symptomen, als die auf dem Lymphweg die Lunge befallenden Infektionen. Eine solche kann schnell, schon einige Wochen nach vollendeter Drüseninfektion einsetzen (Keuchhusten, Masern etc.), sie kann Jahre lang, ein halbes Menschenalter zögern, aber vollkommen sicher ist derjenige nie, der einmal Bazillen in seinen Drüsen beherbergt. Es ist wahr, ein Teil dieser „Skrofulösen" bleibt, was die Lunge betrifft, gesund, ein anderer Teil kommt mit leichten, bald ausheilenden Erkrankungen davon, ein drittes Kontingent erliegt der rasch vorschreitenden Infektion. Da wirken viele Gründe zusammen, welche im Einzelnen dann nicht allemal sicher zu erkennen sind. Den Drüsen wird eine bazillentötende Kraft zugeschrieben, welche ziemlich erwiesen ist; aber sie wird, wie alle Funktionen der Zellen und Säfte, bei den einzelnen Menschen von sehr wechselnder Energie sein; ferner bekommt der eine in seine Drüsen sehr abgeschwächte, kaum mehr virulente Bazillen, oder neben einzelnen virulenten viele tote; mit diesen werden die Drüsen relativ leicht fertig. Den etwa noch frei werdenden toxischen Substanzen gegenüber versteht der eine Organismus durch Antikörperbildung sich schnell zu wehren, dem andern bleibt eine schnelle Reaktion versagt. Der eine Scrofulöse kriegt den Keuchhusten und die Masern und die Influenza eins hinter dem andern, Krankheiten, welche an sich mit stürmischen Vorgängen in den Drüsen verlaufen und leicht zu eitriger Infektion derselben führen, ein anderer bleibt zufällig von allen diesen Krankheiten verschont. Solche Drüsen können daher zu schneller Bazillenverschleppung Anlaß geben, in andern Fällen bleiben dieselben zehn Jahre lang ruhig liegen. Und dann ist noch nicht gesagt, daß sie gerade die Lunge infizieren müssen, es können weitere Drüsengruppen und Organe an die Reihe kommen. Wenn wenigstens von scrofulösen Hals- und Bronchialdrüsen aus in ununterbrochener Reihe erkranken die retropleuralen, Cöliacal- und Portaldrüsen, dann die mesenterialen und die ganze Sache schließt mit einer Tuberkulose der Niere, so ist kaum (bei Freiheit der Genitalien, Blase etc.) an einen andern Zusammenhang zu denken. Oder wenn ein in seiner Jugend Skrofulöser zwischen 50 und 60 Jahren, wie mir jetzt zwei Fälle vorliegen, eine Tuberkulose des Nebenhodens bekommt, und *nur* eine solche, ohne die mindeste andere Lokalisation in Blase und Prostata, so entschließt man sich in der Tat schwer zu der Annahme einer zweiten Infektion von der Peripherie aus.

Befällt aber die Infektion die Lunge, so gibt es in einer mittlern Breite eine sehr große Anzahl von Fällen, welche nach einem gewissen Schema ver-

laufen und in Verlauf und Symptomen eine solche Uebereinstimmung zeigen, daß eine Diagnose schon zu sehr früher Zeit ohne Schwierigkeiten gemacht werden kann. Aber gewöhnlich befällt die Infektion nicht auf einmal alle Lappen in gleicher Ausdehnung, sondern den einen oder den andern, *wobei allerdings der Oberlappen weitaus die wichtigste Rolle spielt*; diese territorialen Infektionen lassen sich auseinander halten, denn sie liefern physikalisch erkennbare Krankheitsbilder.

Vorher muß natürlich eine Erkrankung der Drüsen nachgewiesen sein. Wenn sie palpabel sind, hat das keine Schwierigkeit, sind sie es nicht, und existiert der bestimmte Verdacht auf Erkrankung der Bronchialdrüsen, so hilft uns ganz gewöhnlich das Röntgenbild aus der Verlegenheit. Alle verdächtigen Kinder ohne palpable Drüsen sollten gesetzlich nach dieser Methode untersucht werden, *denn in der größern Hälfte der Fälle bekommt man charakteristische beweisende Bilder.* Dies ist ein eminenter Fortschritt, denn mit der physikalischen Diagnose der geschwellten Bronchialdrüsen steht es entschieden schlecht. Nur ein kleiner Prozentsatz werden erkannt, was man leicht begreift, wenn man einen der *Braune*'schen Querschnitte des Thorax ansieht. Um der Perkussion und Auskultation zugänglich zu sein, müssen die Tumoren von ganz exceptioneller Größe sein. Ferner hilft die cutane und Ophthalmoreaktion *in vielen Fällen* auch zur Diagnose mit. Ueber den ganzen Symptomenkomplex der Bronchialdrüsen-Tuberkulose habe ich im Jahre 1809 im Schweizerischen Correspondenz-Blatt referiert; zumeist handelt es sich um Kinder und junge Leute bis zum 20. Jahre, welche scheinbar an einer katarrhalischen Affektion der obern Luftwege leiden mit chronischer Mandelentzündung und einigen palpabeln seitlichen Halsdrüsen; daneben bestehen langanhaltende Temperaturerhöhungen geringen Grades, welche Monate, sogar Jahre lang anhalten können und sich bei Ausschluß aller andern Quellen (Niere, Genitalien, Lungen) schließlich nur auf die Bronchialdrüsen beziehen lassen. Solche Fälle sind viel häufiger, als man glaubt, man findet einen in jeder Klasse einer städtischen Schule.

Das Röntgenbild erscheint im Anfang vielleicht nicht ganz leicht verständlich, aber man muß eben lernen, es zu interpretieren und man wird reichen Nutzen ernten. Wenn die Lungeninfektion schon erfolgt ist, so ist dasselbe wo möglich noch von größerer Bedeutung. Man sieht die Schatten vom Hilus aus radiär in die Lunge hinaus strahlen und vorzüglich den oder jenen Lappen gewinnen; da es sich am häufigsten um die Spitze handelt, zeigt dieselbe einen charakteristischen dichteren Schatten, während die Strahlen in den andern Lappen verhältnismäßig schnell abbrechen. Ein solcher Patient *braucht gar keinen Husten und kein Sputum zu haben, denn die Tuberkulose ist interstitiell,* wobei nicht geleugnet werden soll, daß allerlei bronchitische Zustände zeitenweise konkurrieren, die von den interstitiellen Vorgängen gewiß abhängig sind (Zirkulationstörungen, toxische Schleimhautreize ?).

Also mit der direkten Inhalationstuberkulose hat die in Rede stehende Form gemein die Prädisposition der Spitze, wobei zu erinnern, daß bei der

letztern alle die anatomischen Momente, welche zur Spitzenerkrankung führen, fehlen können; und doch befallen die meisten Erkrankungen diese Lokalität. Und es hilft hier nicht einmal der Nachweis, daß sogar eine noch normale Spitze schlechter *hustet*, als andere Lungenpartien, denn die Erkrankung ist ja interstitiell. Für heute wissen wir dafür keinen andern Grund, als einen anatomischen. Wenn die Bronchialdrüsen krank sind, ragen sie auf der einen oder andern Seite ins Parenchym der Lunge hinein und *zwar bis zum Abgange des Spitzenbronchus*. Fassen wir den Weg von dieser Stelle bis zur Spitze ins Auge, so ist evident, *daß auf dieser Bahn die Peripherie der Lunge am allerschnellsten erreicht werden wird*, viel schneller, als alle andern Oberflächenterritorien; *die Spitze wird am leichtesten erreicht, sie ist schon krank, während an allen peripheren andern Lungenteilen noch gar nichts zu bemerken ist.* Damit stimmen auch die Röntgenbilder. Es fragt sich aber, ob das genügt. Ich glaube es nicht. Es müssen noch unbekannte Anordnungen und Besonderheiten in den Lymphwegen der Lunge existieren, die uns vorläufig noch unbekannt sind. Solche Besonderheiten sind auch für die Pulmonalarterie anzunehmen; denn bei allgemeiner Miliartuberkulose ist die Aussaat auch keine gleichmäßige, *man sieht auch hier eine Bevorzugung der Spitze, in diese fahren mehr Bazillen ein.* Also hier muß die Verzweigung der Pulmonalis nach den Spitzen hin gewisse begünstigende Einrichtungen besitzen, deren Nachweis noch aussteht.

(Schluß folgt.)

Vereinsberichte.

Aerztlicher Verein Münsterlingen.

Sitzung vom 27. Oktober 1910 in Münsterlingen.[1])

Brunner: 1. **Ueber Technik und Endresultate der Uranoplastik wegen Gaumenspalte bei Sprachunterricht.**

Was die *Zeit der Operation* betrifft, so hält sich *Brunner* an die Regel *Kappeler's*, ein Lebensalter zu wählen wo die Mortalität der Operation gleich Null oder nahezu Null ist, d. h. die Zeit zwischen 2.—6. Lebensjahr. Er operiert am hängenden Kopf in oberflächlicher Chloroformnarkose mit *Whitehead*'schem Spekulum. Von allen gestielten Nadeln hat er sich in letzter Zeit vollständig emanzipiert und näht nur noch mit gewöhnlichem *Hagedorn*schem Nadelhalter und krummer Nadel. Als Nahtmaterial benutzt er Aluminiumdraht, fil de Florence. Das Operieren in zwei Zeiten nach *Wolf* hat er auch ausprobiert, um es kennen zu lernen, ist aber davon abgekommen.

Die Wundhöhlen hat er früher tamponiert, in den letzten Fällen nicht mehr. Interessant waren ihm vom Gesichtspunkte der Wundheilung aus die immer auftretenden *pseudomembranösen Beläge mit Staphylokokken*, unter denen die Heilung glatt von statten geht. *Eine vollständige Dehiscenz hat er nie erlebt*, nur kleinere Lücken.

Ein vorgestellter Patient wurde mit 13 Jahren operiert, weil er nicht früher kam. Er hatte eine linksseitige breite, totale Spalte des harten und weichen Gaumens. Nach der Operation hat er fünf Wochen Sprachunterricht bei Herrn *Schittenmüller* in *Meersburg* genommen. Derselbe stellt

[1]) Der Redaktion zugegangen am 19. Dezember 1910.

den Patienten in der Sitzung vor und demonstriert die Methodik des Unterrichtes. Ueber den Erfolg berichtet er Folgendes:

Paul Wellauer kam am 9. September nach *Meersburg*. Seine Sprache war sehr nasal und teilweise kaum verständlich. Ganz rein war nicht ein Laut. Bei Bildung der Vokale vibrierte die ganze Nase, alle Konsonanten zeigten starken Luftverlust durch die Nase.

Ganz fehlten die Laute d, f, s, ch, w, ng, nk, z, H; sie wurden durch mehr oder weniger geschickte Imitationen ersetzt.

Die Arbeit mit dem Knaben war eine sehr schöne. *Der weiche Gaumen arbeitete vom ersten Tage an im Sinne seiner funktionellen Bedeutung mit so prächtiger Energie, daß jede Massage überflüssig wurde. Ein seltener Fall!*

Schon nach drei Wochen waren b, d, g, p, t, k, f, w, sch, ch rein. Die größte Schwierigkeit machte das s, das lag jedoch nicht etwa an mangelhafter Leistung des Gaumens, sondern an der Kompliziertheit des Lautes.

Heute, nach 100 Uebungsstunden, haben wir absolut reine, normale Lautbildung sowohl bei Einzelübung wie auch beim fließenden Sprechen. Der Knabe ist gerettet für normales Sprechen und das ohne Prothese."

2. **Zur Nierenexstirpation wegen Hydronephrose.** Es gibt immer eine größere Anzahl von Fällen, bei denen primär oder sekundär *radikal* operiert, d. h. die Niere entfernt werden muß. Es sind dies Fälle, bei denen man zur Annahme gezwungen ist, daß von secernierendem Nierenparenchym nichts oder nur ein geringer Rest übrig geblieben ist, so daß derselbe für die Oekonomie des Körpers nicht mehr in Betracht kommt. Es fällt dabei sehr in die Waagschale, was *Israel* in seinem klassischen Werke über Nierenchirurgie bemerkt: „Die äußeren Gründe, welche zur Abweichung von den konservativen Prinzipien veranlassen können, liegen in der Lebensstellung des Patienten. Gestattet sein Beruf oder seine Vermögenslage nicht, einen längeren Invaliditätszustand zu ertragen, der mit der Anlegung einer Nierenbeckenfistel oder wiederholten operativen Eingriffen verbunden ist, so ist die Nephrektomie die zweckmäßigere Operation."

Alle diese Argumente treffen bei den zwei Fällen zu, über die *Brunner* berichtet.

a) *Linksseitige Hydronephrose, Nephrektomie, Heilung.* St. Al., 24 Jahre, hat schon vor dem 15. Lebensjahr Schmerzen in der linken Nierengegend gehabt. Diese nahmen in den letzten Jahren zu. *Status.* Unter dem linken Rippenpfeiler deutlich sich vorwölbender Tumor. Urin etwas trübe, enthält wenig Eiweiß, Platten- und Nierenepithelien, wenig rote und weiße Blutkörperchen. *Cystoskopie und Uretherenkatheterisierung:* Nach Injektion von Indigocarmin erscheint der Farbstoff nach 20 Minuten. Rechts kommt stark blaugefärbter Urin, links heller Urin mit leichtem Stich ins Blaue.

Kryoskopie des Blutes 0,556. Tuberkulose und maligner Tumor auszuschließen. *Diagnose:* Hydronephrose.

Operation. Lumbalschnitt. Großer, fest verlöteter Sack, der beim Auslösen platzt. Urethereinmündung nicht zu entdecken. Vielbuchtige Höhle, Rinde dünn, gelbfleckig, macht den Eindruck erkrankten Gewebes. Exstirpation. Tamponade mit Xeroform- und steriler Gaze. *Verlauf* ohne Störung.

b) *Hydronephrose an einer dislozierten Niere, eine Ovarialcyste vortäuschend. Nephrektomie. Heilung.* 24jährige Patientin, welche angab, erst im letzten halben Jahre das Wachsen einer Geschwulst im Leib bemerkt zu haben.

Status. Abdomen in seiner untern Hälfte, namentlich rechts bis zum Nabel kugelig vorgewölbt. Fluktuierende Geschwulst, die sich nicht unter den Rippenpfeiler erstreckt.

Per vaginam vom Uterus abgrenzbar. Urin ohne pathologischen Befund. Bei der *intraperitonealen Operation* zeigt sich sofort, daß es sich um einen hydronephrotischen Sack an einer nach unten dislozierten Niere handelte. Urether zieht sich an der vordern Fläche über die Geschwulst hinweg, vollständig abgeknickt. Bei der Spaltung zeigt sich eine ganz dünne Schale von Rindensubstanz. An konservative Behandlung wird unter den vorliegenden Verhältnissen nicht gedacht. Exstirpation macht keine Schwierigkeiten. Nach dem Bericht aus dem pathologischen Institut war hier funktionsfähiges Parenchym jedenfalls nicht mehr vorhanden. *Verlauf* ohne jede Störung. Schon am zweiten Tage 1000 ccm Urin. *Martin* betont in seiner „Diagnostik der Bauchgeschwülste“ „die ganz außerordentlichen Schwierigkeiten, welche dann entstehen, wenn die Nierencyste aus einer Wanderniere entstanden sei.“

3. *Fall von Cholecystektomie wegen chronischer Cholecystitis und Steineinkeilung im Cystikus. Heilung.* 49jährige Frau, die vor $1^{1}/_{2}$ Jahren zum erstenmal heftige Kolikanfälle durchmachte. Vor vier Monaten erneute Attacke nach welcher sich starke Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Gallenblase einstellte. Nie Ikterus. Steine sollen abgegangen sein.

4. *Wiederholte Laparotomie mit Darmresektion bei Karzinom des Colon an der Flexura lienalis. Heilung.* 57jährige Frau kam im Stadium des schwersten *Ileus* in Behandlung. Bei der *1. Laparotomie* am 17. Mai wurde das einschnürende Karzinom entdeckt. *Anlegen eines Anus præternaturalis* am *Cœcum.* Am 30. Mai *Resektion des Karzinoms.* Am 8. Juli Verschluß des Anus. Da sich von Neuem Ileuserscheinungen einstellen am 16. Juli *3. Laparotomie,* nachdem die Wiedereröffnung des Anus praeter ohne Erfolg war. Dabei zeigte sich eine Torsion einer Dünndarmschlinge infolge von Verlötung an die Bauchwand. Darm durch Bride bis zur Nekrose eingeschnürt, deshalb *Resektion.* Am 12. September *definitiver Verschluß des künstlichen Afters.* Patientin geheilt vorgestellt.

5. Patientin, bei der vor vier Jahren *Karzinom des Colon transversum* reseziert wurde, in blühender Gesundheit vorgestellt.

6. *Pseudarthrose der Tibia durch Knochenbolzung behandelt.* 58jähriger Mann, der vor $2^{1}/_{2}$ Jahren von einem Baum stürzte und eine offene Unterschenkelfraktur erlitt. Behandlung anderwärts mit Gypsverbänden führte nicht zur Konsolidation. Patient wurde mit einem vom Bandagisten angefertigten Gehapparat entlassen. Beim Eintritt ins Spital vollständig bewegliche Fraktur mit einem Sequester. Entfernung des letzteren und Ausräumung der Wundhöhle. Nachdem sich diese vollständig gereinigt hatte, wurde von der andern Tibia ein Knochenspahn samt Periost entnommen und in die Markhöhlen der Fragmente eingepaßt. Zur Zeit ist die Konsolidation schon annähernd vollständig. Der Bolzen ist glatt eingeheilt. Am Rœntgenbild jedoch zeigte sich deutlich Osteoporose.

Albrecht, Weinfelden: **Ueber die im Kantonsspital Münsterlingen durch Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi und deren Folgezuständen erzielten Resultate.**

Im ganzen wurde im Spital Münsterlingen von 1898 bis Oktober 1910 wegen *Ulcus* und deren Folgezuständen 37 mal die *Gastroenterostomie* ausgeführt; 2 mal die Gastroenterostomie *anterior* ohne, 4 mal dieselbe mit Enteroanastomose; 29 mal die Gastroenterostomie *retrocolica* nach *v. Hacker,* 2 mal die Gastroenterostomie *retrocolica* nach *Wölfler-Roux.*

In der Mehrzahl der Fälle gab die Indikation zum Eingriff *Narbenstenose* infolge Ulcus pylori oder ein *noch offenes Ulcus* bei mehr oder weniger stenosiertem Pylorus, das trotz diätetisch-medikamentöser Behandlung

keinerlei Heilungstendenz zeigte. Auch wurden Fälle wie Ulcus der kleinen Kurvatur operiert, bei denen ausgedehnte perigastritische Verwachsungen mit Leber oder Pankreas bei gefülltem Magen und aufrechter Körperhaltung quälende Zerrungserscheinungen auslösten.

Bei 30 Operierten war das unmittelbare Resultat ein vollkommen befriedigendes; zwei Patienten wurden gebessert, bei dreien dauerten die Beschwerden fort. Im Anschluß an die Operation sind zwei Todesfälle eingetreten, einer infolge Blutung aus einer großen in ein offenes Ulcus mündenden Vene, der andere — bei durchgängiger Anastamosenstelle — wahrscheinlich infolge akuter Lähmung der Magenmuskulatur.

Von den 35 die Operation zunächst Ueberlebenden starben fünf im Verlauf der nächsten 2—6 Jahre, jedoch nur zwei unter Magensymptomen.

Es leben demnach heute noch 28 der Operierten, von denen 21 einer genauern Untersuchung unterworfen werden konnten; bei den sieben übrigen war dies nicht möglich, doch liegen von zweien schriftliche Berichte vor.

In Berücksichtigung der unmittelbaren und der durch eingehende Untersuchung festgestellten *Spätresultate* gelangen wir zu folgenden Hauptergebnissen:

Die *Gastroenterostomie* gibt günstige, zum Teil vollkommen günstige Resultate nicht bloß bei reinen Narbenstenosen des Pylorus, sondern auch in Fällen, wo am stenosierten Pylorus oder in dessen unmittelbarer Nähe noch ein offenes Ulcus sich findet.

Ulcus Pylori ohne Stenose wird weniger konstant und günstig beeinflußt.

Durch Perigastritis wird der Erfolg der Operation in der Regel nicht in Frage gestellt; offenbar durch Perigastritis bedingte Beschwerden können sogar durch die Gastroenterostomie sehr günstig beeinflußt, bezw. zum Verschwinden gebracht werden.

Die Gastroenterostomie ist imstande, den im Gefolge von Ulcusstenose aufgetretenen Magensaftfluß zu heilen.

Der Mageninhalt verläßt nach Gastroenterostomie den Magen teils innert normaler, teils innert kürzerer Zeit als in der Norm.

Die Bestimmung der freien Salzsäure und der Gesamtazidität eine Stunde nach Probefrühstück gibt nach der Operation weit geringere Werte als vor derselben; besonders in den Fällen beschleunigter Magenentleerung kann der Mageninhalt auch anazid, sogar alkalisch gefunden werden. Dies erklärt sich teils aus der raschen Fortschaffung des Mageninhalts, teils aus dem (durch den Nachweis von Gallenfarbstoff und Pankreasfermenten sicher gestellten) Rückfluß von Galle und Pankreassaft in den Magen.

Aus der eine Stunde nach Probefrühstück manchmal gefundenen Anazidität und der oft gleichzeitig konstatierten Verminderung der Pepsinmengen darf jedoch nicht auf einen Ausfall der peptischen Verdauung geschlossen werden. Verdauungsversuche und der meist positive Ausfall der Desmoidreaktion zeigen, daß es sich meist bloß um eine Verkürzung der peptischen Verdauungsperiode handelt (in zwei Fällen war indessen die peptische Verdauung gänzlich aufgehoben).

Die Verkürzung der peptischen Verdauungsperiode ist theoretisch ein Nachteil, der aber praktisch kaum ins Gewicht fällt, (vielleicht ist die Ausnützung des Fleisches etwas weniger gut). Tatsächlich, in Berücksichtigung der Verhältnisse und Erscheinungen, die zur Operation Veranlassung gaben, ist namentlich die gegenüber der Norm beschleunigte Fortschaffung des Mageninhalts, weniger die Abstufung oder Neutralisierung der Säuren durch zurückfließenden Dünndarminhalt, oft von Vorteil für die Kranken.

Einen bestimmten, den Gastroenterostomierten eigentümlichen krankhaften Symptomenkomplex im Sinne *Dénéchan*'s haben wir nicht konstatieren können. Die nach Gastroenterostomie noch auftretenden — meist geringfügigen — abnormen Erscheinungen sind verschieden zu erklären, wie a. O. gezeigt werden soll.

Von einem Einzigen der Operierten kann mit Sicherheit gesagt werden, daß er nachträglich — zwei Jahre nach der Operation — einem Magenkarzinom erlag, und bei diesem lag der Karzinomverdacht schon nach den klinischen Erscheinungen und dem Ergebnis der Autopsie in vivo nahe; die Resektion wäre aber infolge Verwachsungen unausführbar gewesen. — *Bei keinem der Nachuntersuchten konnte Karzinom festgestellt werden.* Durch sorgfältige klinische Untersuchung und genaue Inspektion nach Eröffnung des Abdomens dürfte die Frage, ob sich auf dem Boden des Ulcus Karzinom entwickelt hat, meist zu entscheiden sein. Fehlen für diese Annahme positive Anhaltspunkte, so erscheint es zur Zeit nicht gerechtfertigt, mit Rücksicht auf die bloße *Möglichkeit* der Karzinomentwicklung auf ulceröser Basis die Gastroenterostomie prinzipiell durch die weit gefährlichere und technisch schwierigere Resektion ersetzen zu wollen.

Oberreit (Lindau) demonstriert an einer größeren Reihe von Bildern **die mit Röntgenstrahlen nachweisbaren Veränderungen bei Gelenktuberkulose.** Er zeigt namentlich am Knie- und Hüftgelenk die verschiedenen Stadien der Erkrankung, die initiale Knochenatrophie, die auf der Platte wahrnehmbaren Weichteilinfiltrationen, die destruktiven Prozesse am Knochen, angefangen von kleinen Herden bis zu schweren Zerstörungen mit völligem Verluste des Gelenks. Er betont an Hand mancher Bilder die Bedeutung einer konsequent durchgeführten orthopädischen Behandlung und weist für die mit schweren Deformitäten zugehenden Fälle auf den Wert der Osteotomie hin, die, außerhalb des abgeheilten Krankheitsherdes ausgeführt, eine Stellungskorrektur mit großer Sicherheit ermöglicht.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Ophthalmia sympathica.

Von *E. Fuchs.*

Es bleibt das Verdienst von *Fuchs*, die Anschauungen über die sympathische Ophthalmie in ganz neue Bahnen gelenkt zu haben. Bereits im Jahre 1905 (Arch. für Ophthalm. Bd. 61, S. 365) stellte der Autor das *typische Bild des histo-pathologischen Befundes* an Hand umfangreicher Untersuchungen fest. Dementsprechend gelang es, aus einem Material von 200 enukleierten Augen, ohne Kenntnis des klinischen Verlaufes mit Sicherheit diejenigen Fälle herauszufinden, welche sympathische Ophthalmie erregt hatten. Das Wichtigste dabei ist der Nachweis, dass die zellige Infiltration aus der Chorioidea in den subchorioidealen Raum, in die Gefäßscheiden der Chorioidealgefäße und der Venæ vorticosæ einwandert, schließlich auch die Gefäßwände durchsetzt, in das Lumen derselben und damit in die Blutbahn gelangt. Ein ganz analoger Vorgang vollzieht sich an den Lymphgefäßen und ihren Scheiden. Diese Entdeckung bedeutet eine unerwartete *Bestätigung der Metastasentheorie* der sympathischen Ophthalmie.

Die hier vorliegende Arbeit von *Fuchs* bringt einige weitere Beiträge, welche unsere Kenntnisse wesentlich zu bereichern und zu vervollständigen berufen sind.

I. Der Fall *„sympathische Ophthalmie nach 29 Jahren bei reizlosem sympathisierendem Auge“* bestätigt zunächst die Erfahrung, dass auch noch nach vielen Jahren eine sympathische Entzündung ausbrechen kann, ferner daß die *Prognose* derselben stets mit der größten Reserve zu formulieren ist. Es bestand hier keine Reizung des ursprünglich verletzten, jetzt phthisischen Auges, und nur eine geringe des anderen, trotzdem verlief die sympathische Ophthalmie äußerst schwer und die mikroskopische Untersuchung des inzwischen enukleierten Stumpfes ergab das typische Bild der *sympathisierenden Infiltration.* Gerade die Reizlosigkeit des Stumpfes schien eine sympathische Entzündung des andern Auges auszuschließen, welches im wesentlichen das klinische Bild der Cyclitis bot (Præcipitate und Glaskörpertrübung, bei normaler Iris), wie sie durch Tuberkulose so häufig verursacht wird. Einzig die *chorioiditischen Herde*, welche gleich zu Beginn noch sichtbar waren, erinnerten an das von *Hirschberg* gezeichnete Bild der sympathischen Chorioiditis. Diese Beobachtung lehrt also, daß die Diagnose „sympathische Entzündung“ keineswegs allein auf den äußeren Befund, weder des einen noch des anderen Auges, abgestellt werden darf, sondern, dass auch die *ophthalmoskopische Untersuchung* hier ein beredtes Wort mitzusprechen hat.

II. Der Fall *„sympathische Ophthalmie bei Abwesenheit plastischer Entzündung im verletzten Auge“* zeigt, daß auch relativ geringfügige Verletzungen, welche scheinbar reaktionslos und mit einem guten Sehresultat heilen, zur sympathischen Entzündung des anderen Auges führen können. Die *plastische Entzündung*, welche man gewöhnlich bei der Untersuchung enukleierter Augen trifft, gehört dabei nicht zum Bilde der sympathisierenden Infiltration, welche sich einzig auf die Chorioidea beschränkt und oft von der plastischen Entzündung sehr in den Hintergrund gedrängt wird. Klinisch verrät sich dieser Zustand natürlich nur durch den Grad der plastischen Entzündung.

III. Der Fall *„sympathisierende Entzündung ohne sympathische“* handelt von der *primären* spezifischen Infektion des verletzten Auges. Der Ausdruck „sympathisierend“ umfaßt hier nicht nur die klinische Krankheitserscheinung, sondern auch den zugehörigen pathologisch-anatomischen Befund. Derselbe besteht natürlich einige Zeit durch im verletzten Auge, bevor die eigentliche metastatische Entzündung des anderen Auges, die sympathische Ophthalmie im engeren Sinne, ausbricht. Wird in diesem Moment enukleiert, so bietet das Präparat das typische Bild der sympathisierenden Entzündung (zellige Infiltration der Chorioidea, mit eingestreuten Nestern von epitheloiden Zellen und großen Riesenzellen), während das andere Auge nicht nachweisbar erkrankt ist. Am enukleierten Auge findet sich ferner, je nach den Verhältnissen, eine mehr oder weniger ausgebreitete plastische Exsudation. Im Vergleich zu den vorhergehenden, lehrt dieser Fall, daß selbst das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des verletzten Auges allein für die Prognose, überhaupt für die Vermutung, ob es zur sympathischen Entzündung des anderen Auges kommt, nicht maßgebend sein kann.

IV. Der Fall *„Anfangsstadium der sympathisierenden Entzündung“* ist eine perforierende Eisensplitterverletzung, bei welcher trotz sofortiger Magnetextraktion eine eitrige Entzündung des Auges eintrat, sodaß fünf Tage nach der Verletzung die Enukleation gemacht werden mußte. Das Präparat zeigt, neben einer intensiven plastischen Exsudation, die typische, *herdweise Infiltration der Chorioidea* mit Lymphocyten, vorwiegend in den äußeren Schichten derselben, stellenweise mit Einbruch der Zellen in die Gefäßlumina. Epitheloide Zellen und Riesenzellen fehlen in diesem Falle. Er bildet eine wert-

volle Ergänzung des vorangehenden, denn auch hier handelt es sich um eine sympathisierende Entzündung ohne sympathische, da das andere Auge noch nach sehsjähriger Beobachtung dauernd gesund ist.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 70, Heft 3, S. 465, 1909.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Chirurgische Krankheiten des Oberschenkels und der Hüftgelenkgegend.

Von Prof. Dr. *M. von Brunn*. Deutsche Chirurgie. Lieferung 66. Zweite Hälfte. 722 Seiten. 223 Abbildungen. Stuttgart 1910. Enke's Verlag. Preis Fr. 34. 70.

Mit der Arbeit von *von Brunn* kommt die Chirurgie der Extremitäten, einer der wichtigsten Abschnitte der deutschen Chirurgie, zum Abschlusse. Es hat einen Zeitraum von 30 Jahren gebraucht, um diesen Abschluß zu erreichen. 1880 erschienen die Verletzungen der untern Extremitäten von *Lossen*, 1881 die chirurgischen Erkrankungen der obern Extremitäten von *P. Vogt*, 1886—1888 die Verletzungen der obern Extremitäten von *Bardenheuer;* 1897 folgte die erste Hälfte der chirurgischen Erkrankungen von *D. Nasse* und endlich 1910 die hierzu belehrende zweite Hälfte von *von Brunn*. Die fünf Autoren haben selbständig und unabhängig von einander gearbeitet. Dadurch erhält jede Bearbeitung ein stark individuelles Gepräge, aber es fehlt ihr leider auch jeder Connex mit den andern Arbeiten. Dazu kommt die ganz verschiedene Behandlungsart. Sie tritt schon äußerlich in die Augen. Bei den obern Extremitäten sind die Verletzungen sehr eingehend abgehandelt, bei den untern Extremitäten dagegen die Erkrankungen. Vier von den fünf Arbeiten fallen in die Zeit vor der Entdeckung *Röntgen*'s und verlangen deswegen dringend eine Neubearbeitung unter Berücksichtigung der durch die Röntgen-Untersuchung erfolgten Erweiterung und Vertiefung der Chirurgie der Extremitäten. Wer sich mit der Methodik der wissenschaftlichen Arbeit beschäftigt, sollte diesen Abschnitt der deutschen Chirurgie eingehend studieren. Die Zukunft könnte daraus großen Nutzen ziehen. Dem Werke selbst erwächst kein wesentlicher Eintrag, es ist ein Riesenwerk, würdig der großen Zeit der Chirurgie, der es entstammt!

Die Arbeit von *von Brunn* behandelt in besonders ausführlicher Weise die Osteomyelitis des Oberschenkels und ihre Folgezustände, die angeborne Hüftverrenkung, die tuberkulöse und deformierende Coxitis und endlich die Coxa vara und valga. Ueberall sind die reichen Erfahrungen der *von Brunn*-schen Klinik verwendet und dadurch gewinnt der Aufbau der pathologisch-anatomischen und klinischen Schilderungen ein breites und festes Fundament. Auf Einzelheiten kann ich nicht eingehen, da dies zu weit führen würde.

Eine besondere Sorgfalt hat Verfasser auf das genaue Studium der Literatur verwendet. Er hat ein Literatur-Verzeichnis von 243 Seiten über die Erkrankungen der untern Extremitäten zusammengestellt, wovon 104 Seiten auf sein Arbeitsgebiet fallen. Daß die Arbeit erschöpfend und vollständig ist und auch die seltensten Krankheitsbilder, wie z. B. die Säuglings-Coxitis berücksichtigt, ist bei der außerordentlich fleißigen und umsichtigen Benützung der Literatur selbstverständlich.

Auf die Illustrierung ist besondere Sorgfalt verwendet. Eine große Zahl instruktiver Abbildungen stammt aus der *von Brunn*'schen Klinik. Es ist zu hoffen, daß sie an Stelle mancher alter und schlechter Bilder der chirurgischen Handbücher treten werden. Zahlreich sind die Röntgenbilder. Leider läßt ihre Reproduktion etwas zu wünschen übrig. *Kaufmann.*

Eléments d'anatomie pathologique.

Par le Dr. *L. Bériel.* 541 Seiten. Paris 1910. G. Steinheil. Prix frs. 10. —.

Das vorliegende Buch kann nur als Compendium gelten. Der Verfasser beschränkt sich auf eine kurze Darstellung des makro- und mikroskopischen Verhaltens der verschiedenen Organläsionen und vermeidet alle theoretischen Auseinandersetzungen. Ob damit dem Lernenden — das Buch ist hauptsächlich für Studenten bestimmt — wirklich gedient ist, ist eine andere Frage; denn für das Verständnis gewisser Krankheitsprodukte dürften theoretische Vorstellungen, namentlich über Aetiologie und Pathogenese, unbedingt notwendig sein. Die Darstellung der allgemeinen pathologischen Anatomie, welche gleichsam als Vorwort vorausgeschickt wird, ist außerordentlich kurz und enthält einige Ungenauigkeiten, z. B. bei der Lehre von der Thrombose und der Entzündung. Ausführlicher sind die einzelnen Organläsionen behandelt, wobei aber störend wirkt, daß die histologischen und makroskopischen Veränderungen einer bestimmten Krankheit oft in verschiedenen Kapiteln beschrieben sind. Am Schluß des Werkes sind die Tumoren in einem besonderen Abschnitt dargestellt, aber auch hier ist die Einteilung unübersichtlich und manche wichtige Punkte finden keine Berücksichtigung. Das Werk ist mit zahlreichen, vom Verfasser selbst gezeichneten Abbildungen versehen, von denen namentlich die der histologischen Präparate zum großen Teil gut geraten sind. *Wegelin* (Bern).

Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen.

Von *P. Ehrlich* und *S. Hata.* Berlin 1910. J. Springer. Preis geb. Fr. 8. 75.

Im vorliegenden Buche bringen *Ehrlich* und *Hata* die Relation der umfangreichen und mühsamen Versuche, welche zur Darstellung von 606 und zur Begründung seines therapeutischen Wertes geführt haben. Das merkwürdige mit dem Namen 606 gekennzeichnete Mittel ist nicht etwa eine Frucht des Zufalls, sondern das Resultat einer mit eiserner Ausdauer 25 Jahre hindurch konsequent verfolgten biologischen Anschauung, welche *Ehrlich* in dem Satze formuliert hat; „corpora non agunt nisi fixata". Wer sich über seine leitenden Gedanken zu orientieren wünscht, verweisen wir auf *Ehrlich's* Nobel-Vortrag „über Partialfunktionen der Zelle" (Münchner med. Wochenschrift 1909 No. 5). Im vorliegenden Buche wird der Leser die ausführliche Darstellung der Prüfung der Wirkung von zahlreichen Arsenikalien, Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin, Dioxydiamidoarsenobenzol und mehrere andere, sowie von Farbstoffen der Thiazin- und der Benzidinreihen bei experimenteller Rekurrens, Hühnerspirillose und Syphilis von *Hata* finden. Weitere Beiträge liefern *H. J. Nichols* „über die Wirkung von 606 auf Spirochæta pertenuis", *J. Iversen* „Chemotherapie der Rekurrens" und *Bitter* und *Dreyer* „über die im ‚Cairo Infektions Hospital' behandelten Fälle von Rückfallfieber". In den Schlußbemerkungen setzt zunächst *Ehrlich* den Gedankengang auseinander, der zur chemischen Darstellung von 606 führte und zeigt in welchen Punkten 606 und Atoxyl trotz scheinbarer Verwandtschaft wesentlich auseinanderweichen. Dann gibt *Ehrlich* eine kurze Uebersicht der Versuche über die Chemotherapie der Trypanosomenerkrankungen, welche die Versuche zur Chemotherapie der Spirillosen, speziell der Syphilis und der Rekurrens zur Folge gehabt haben. Schließlich bespricht er das bei der praktischen Prüfung des Mittels befolgte Verfahren und die dabei gesammelten Erfahrungen, worüber ausführliche Berichte bei Anlaß der letzten Naturforscher-Versammlung in Königsberg erschienen sind.

Dieses Buch verdankt aber seinen Wert nicht bloß den in demselben mitgeteilten Tatsachen, sondern es weist uns neue Wege in der experimentellen Therapie und in diesem Sinne verdient es zu den klassischen Büchern von dauerndem Wert gerechnet zu werden. *Jaquet.*

Encyclopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde,

herausgegeben von Geh.-Rat Prof. *A. Eulenburg.* Bd. XVII, N. F. VIII. Jahrg. Wien und Berlin 1910. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 18. 75.

Während die Real-Encyclopädie der Gefahr eines teilweisen Veraltens ausgesetzt ist, verfolgen die „Encyclopädischen Jahrbücher" den Zweck, den Leser beständig auf dem Laufenden zu erhalten, und bringen ihm jedes Jahr in kondensierter Form die wichtigsten Errungenschaften auf dem Gebiete der Pathologie, der Diagnostik und der Therapie. Der vorliegende Band enthält neben zahlreichen kürzeren Notizen eine größere Anzahl von Artikeln von unmittelbarem praktischem Interesse, in welchem die Resultate der neuesten Forderungen referiert werden. Wir führen hier unter anderem an: Abdominaltyphus, Adrenalin, Aneurysmenoperation, Blutdruckmessung, Blutmengenbestimmung, Kontrakturen, Diabetes, Elektrokardiogramm, Filarien, *Freud*'sche Theorie, Fürsorgeerziehung, Hormone, Intestinalpalpation, Kinderlähmung, Minderwertigkeit, funktionelle Myopathien, Nervennaht, pädagogische Psychologie, plastische Operationen, polyneuritisches Irresein, Puerperalfieber, Rechts- und Linkshändigkeit, Röntgendiagnostik, Schulgesundheitspflege, Sehnennaht, Tuberkulose der Lungen, Unfallkunde. *Jaquet.*

Wochenbericht.

Ausland.

— Vom 30. August bis 2. September d. J. wird der **III. Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongress** in Berlin in den Räumen des Herrenhauses unter dem Präsidium des Herrn Geheimrat *B. Fränkel* tagen. Mit dem Kongreß wird eine wissenschaftliche Ausstellung verbunden sein, die die Beziehung der Phonetik zur Laryngologie und die Entwickelung der Broncho- und Oesophagoskopie illustrieren soll.

Es sind folgende Referate festgesetzt worden:

1. Die Beziehungen der experimentellen Phonetik zur Laryngologie. Referenten: *Gutzmann* (Berlin), *Struyken* (Breda).

2. Bronchoskopie und Oesophagoskopie, Indikationen und Kontraindikationen. Referenten: *Killian* (Freiburg), *Kahler* (Wien), *Chevalier Jackson* (Pittsburg).

3. Der Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums in seiner Beziehung zum übrigen Körper. Referenten: *Brœckært* (Gent), *Poli* (Genua), *Logan Turner* (Edinburg).

4. Die sogenannten fibrösen Nasenrachenpolypen; Ort und Art ihrer Insertion und ihre Behandlung. Referenten: *Jacques* (Nancy), *Hellat* (Petersburg).

Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an den Sekretär des Kongresses, Herrn Prof. *Rosenberg,* Berlin N. W., Schiffbauerdamm 26.

Berichtigung.

In der Arbeit des Herrn Dr. *H. Merz* in Nr. 6 d. Bl. gehört der Abschnittstitel *Mykosis fungoides* auf Seite 198 unten nicht an die Spitze des vorletzten Absatzes „Die tieferliegenden etc.", sondern an die Spitze des letzten Absatzes „Die Röntgentherapie etc."

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Nº 8 **XLI. Jahrg. 1911** **10. März**

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich (Direktor: Prof. Dr. Herm. Eichhorst).

Ueber die Modifikation der Wassermann'schen Reaktion nach von Dungern.

Von Dr. med. **Otto Roth,** I. Assistent der Klinik.

Die große Wichtigkeit der Serodiagnostik für die Erkennung der Syphilis seit der Entdeckung der *Wassermann*'schen Reaktion ist heutzutage wohl unbestritten. Allein, nur speziell für serologische Untersuchungen eingerichteten Instituten bleibt es vorbehalten, die sehr komplizierte Reaktion, wie sie ursprünglich von *Neisser, Bruck, Wassermann* angegeben wurde, auszuführen. Es ist deshalb wohl verständlich, daß von verschiedenen Seiten versucht wurde, dieselbe so zu vereinfachen, daß es auch ohne große Erfahrung in der serodiagnostischen Technik und ohne komplizierten Apparat gelingt, solche Untersuchungen anzustellen. Hierher gehört vor allem Prof. *von Dungern*'s Syphilisdiagnosticum[1]), das ich mit gütiger Erlaubnis meines verehrten Chefs, Herrn Prof. *Eichhorst*, am Krankenmateriale unserer Klinik einer Prüfung unterziehen konnte.

Die Technik der Untersuchungen gestaltet sich sehr einfach und ist auf der, dem Diagnosticum beigegebenen Gebrauchsanweisung genau beschrieben, so daß hier nicht weiter auf dieselbe eingegangen werden muß. Es sei nur kurz bemerkt, daß nicht, wie bei der Originalreaktion das inaktivierte

[1]) Dasselbe wird von Merck, Darmstadt, in den Handel gebracht und zwar in Kästchen zu 5 und zu 20 Reaktionen.

Patientenserum gebraucht wird, sondern defibriniertes, noch aktives Menschenblut, wobei etwa 10—15 Tropfen, die einfach aus der Fingerkuppe gewonnen und durch Schlagen mit einem Holzstäbchen defibriniert werden, genügen. Der zu untersuchende Patient liefert also nicht nur das Serum, sondern auch, wie man sieht, die zu hæmolysierenden roten Blutkörperchen.[1]) Dementsprechend muß aber auch der beigegebene hæmolytische Amboceptor von einem mit Menschenblut vorbehandelten Tiere (in unserem Fall ist es die Ziege) stammen. Bei der Vornahme der Untersuchungen müssen natürlich zur Erzielung richtiger Resultate die beigegebenen Vorschriften aufs Strengste befolgt werden; vor allem hat man auf peinlichste Sauberkeit zu achten. Die Reaktion selber spielt sich in etwa zwei bis drei Stunden ab.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich bis jetzt über 70 Patienten und zwar handelt es sich dabei um etwa 30 sicher syphilitische oder Syphilisverdächtige Fälle, während die übrigen 40 Fälle weder klinisch noch anamnestisch irgend welchen Anhaltspunkt für Syphilis darboten. 40 Fälle wurden zugleich der Kontrolle mit der Original-*Wassermann*'schen Reaktion (ausgeführt im Hygieneinstitut der Universität Zürich) unterworfen, und zwar alle Fälle, die bei unsern Untersuchungen positiv reagierten sowie sämtliche luesverdächtigen Fälle. Bei einem Teil der klinisch und anamnestisch sicher Nichtluetischen glaubte ich die Originalreaktion unterlassen zu dürfen. Es sind dies im ganzen 30 Patienten, die an den verschiedensten Krankheiten litten und bei denen allen die *von Dungern*'sche Reaktion negativ ausfiel. Bei den übrigen 40 Patienten, deren Blut also nach beiden Methoden untersucht wurde, war das Resultat folgendes:

1. In 36 Fällen genaue Uebereinstimmung beider Methoden und zwar je 18 Fälle positiv und 18 Fälle negativ.

2. Bei den vier noch übrig gebliebenen Untersuchungen waren die erhaltenen Resultate nicht völlig übereinstimmend und zwar verhielt sich die Sache folgendermaßen:

a) In 2 Fällen (1 Lues I. et II., 1 Lues III.) fiel die Originalreaktion positiv aus, die *von Dungern*'sche Reaktion jedoch zweifelhaft, d. h. es zeigte sich nur partielle Hemmung der Hæmolyse, ein Resultat, das *von Dungern* selbst als fragliches Ergebnis bezeichnet.

b) In den 2 andern Fällen war die *von Dungern*'sche Reaktion völlig negativ, die Originalreaktion dagegen das einemal deutlich, das andere Mal aber auffällig schwach positiv, und zwar bei Patienten, bei denen klinisch und anamnestisch ganz sicher Lues vorlag.

Unsere Untersuchungen ergeben also, daß vor allem niemals die *von Dungern*'sche Reaktion positiv ausgefallen ist bei negativer *Wassermann*'scher Reaktion; dagegen scheint die vereinfachte Reaktion etwas weniger empfindlich zu sein, als die Originalmethode, d. h. sie fällt hie und da fraglich oder

[1]) Der Komplementgehalt des menschlichen Blutes wird wegen des geringen Gehaltes desselben an Komplement dabei vernachlässigt. Als solches wird an Fließpapier angetrocknetes Meerschweinchenkomplement verwendet.

sogar direkt negativ aus bei positivem Wassermann. Woher diese Differenz stammt, ist noch nicht sicher aufgeklärt. Vielleicht handelt es sich darum, daß bei der *von Dungern'*schen Reaktion ziemlich viel Komplement verwendet wird. Wenn aber wenig syphilitischer Amboceptor (schwach positive *Wassermann'*sche Reaktion!) in dem zu untersuchenden Blut sich findet, so kann das überschüssige, nicht gebundene Komplement zur Hæmolyse führen.

Ganz ähnliche Ergebnisse wie die unsrigen haben auch die meisten Untersuchungen anderer zu Tage gefördert. So berichtet z. B. *Steinitz*[1]) über 100 ebenfalls nach *Wassermann* und *von Dungern* untersuchte Patienten, bei denen er folgendes Resultat erhielt:

a) in 87 Fällen Uebereinstimmung beider Methoden und zwar 31 Fälle positiv und 56 Fälle negativ.

b) in 7 Fällen *Wassermann'*sche Reaktion empfindlicher als die *von Dungern'*sche.

c) in 6 Fällen die *von Dungern'*sche Reaktion empfindlicher als die *Wassermann'*sche.

Dabei waren die unter b) und c) erwähnten Fälle sämtlich klinisch sicher luetisch.

Beobachtungen, analog denjenigen der Rubrik c) wo also die *von Dungern*sche Reaktion empfindlicher ist als die Originalreaktion konnten wir keine machen und sind auch sonst von keiner Seite her bekannt gegeben worden.

Ueber ähnlich gute Resultate berichteten ferner in der letzten Zeit noch *Schultz*[2]) (18 Untersuchungen), *Kepinow*[3]) (150 Fälle mit völliger Uebereinstimmung beider Untersuchungsmethoden), *von Dungern* (selbst[4]) 96 Untersuchungen).

Allerdings haben sich auch eine ganze Anzahl von Untersuchern gegen die *von Dungern'*sche Reaktion ausgesprochen, z. B. *Plaut*[5]), *Wassermann* und *Meier*[6]), und zwar vorwiegend auf Grund theoretischer Erwägungen und nicht basiert auf praktischer Erfahrung.

Fassen wir zum Schluß die Resultate unserer Untersuchungen zusammen, so haben dieselben nur den Nachteil des *von Dungern'*schen Verfahrens zu Tage gefördert, daß dasselbe etwas weniger empfindlich ist als die Originalmethode. Allein vor allem kommt es darauf an, daß wir keine fälschlich positiven Resultate erhalten, wie es ja bei uns auch wirklich nie der Fall war. Ich glaube deshalb das *von Dungern'*sche Syphilisdiagnosticum sehr wohl zum Gebrauch empfehlen zu dürfen und zwar vor allem für kleine Krankenhäuser, denen kein serologisches Institut in leicht erreichbarer Nähe zur Verfügung steht, ferner für Fälle, wo es aus irgend welchen Gründen unmöglich ist die für die Orginalmethode notwendige Blutmenge zu erhalten.

---

[1]) Münchner med. Wochenschr. 1910 No. 47.
[2]) Medizinische Klinik 1910 No. 27.
[3]) Münchner med. Wochenschr. 1910 No. 41.
[4]) „ „ „ „ No. 21.
[5]) „ „ „ „ No. 16.
[6]) „ „ „ „ No. 24.

Zum Schlusse ist noch daraufhin zu weisen, daß nach unserer Erfahrung die Haltbarkeit des Syphilisdiagnosticums keine unbegrenzte ist. Wenigstens gab uns ein Kästchen, das mehr als 3 Monate unbenützt liegen geblieben war, keine richtigen Resultate mehr.

Nachtrag bei der Korrektur. Weitere 20 Untersuchungen, alle mit der *Wassermann*'schen Reaktion kontrolliert, zeigten ebenfalls beinahe völlige Uebereinstimmung beider Methoden. Nur in einem Falle von alkoholischer Polyneuritis, in welchem bei der Originalreaktion das Serum bei mehrmaliger Untersuchung stets Selbsthemmung zeigte, war die *von Dungern*'sche Reaktion stets deutlich positiv (anamnestisch ist die Patientin mit größter Wahrscheinlichkeit syphilitisch infiziert!). In einem andern Falle von Selbsthemmung des Serums ist jedoch auch bei der *von Dungern*'schen Methode diese Erscheinung deutlich ausgesprochen.

Prädisposition der Lungenspitzen und Inhalations-Tuberkulose.

Von Prof. **Gustav Huguenin.**

(Schluß.)

Es folgen einige kurze Krankengeschichten zur Illustration des Gesagten:

1. Ein Mädchen von 20 Jahren lebte in einer vom Elternhause weit entfernten Stadt, die nicht besonders günstige Verhältnisse darbot, aber sie war vollkommen gesund und hatte nie eine Respirationskrankheit gehabt. Im April 1907 wurde sie zu einer unterdessen an Phthisis schwer erkrankten Schwester gerufen, welche sie während vier Monaten pflegte. In dieser Zeit muß eine Infektion der Drüsen erfolgt sein, denn unmittelbar nach ihrer im September 1907 erfolgten Verheiratung wurden einige kleine verdächtige Drüsen am Halse entdeckt, neben völliger sonstiger Gesundheit. Die junge Frau verließ dann das Elternhaus und hat es seitdem nie mehr besucht. Nach normaler Gravidität August 1908 Geburt eines gesunden Kindes. Wochenbett normal, aber einige Wochen hernach Beginn eines nicht genau definierbaren Siechtums, Anämie, Müdigkeit, Schwäche, Abmagerung, kein Husten, kein Sputum, auch ergab sich nie ein krankhafter Lungenbefund. Mit Schwankungen zog sich die Sache noch einige Monate hin, bis Februar 1909 plötzlich deutliche Symptome von Seite der Lunge auftraten. Zuerst Schmerz rechts vorne und in der Seitengegend von pleuritischem Charakter; die Untersuchung ergab vorläufig nichts Gravierendes, aber nach kurzer Zeit kam mit ungewöhnlicher Schnelligkeit die Sache zum Vorschein. Leichtes, etwas irreguläres Fieber, Anämie, Schmerz in der rechten Seitengegend und vorne, zeitweise auch hinten zwischen Scapula und Wirbelsäule. Ueber rechter Spitze hinten ganz geringe Dämpfung mit scharfrauhem Inspirium und verlängertem Exspirium, vereinzelte spärliche, knackende Rhonchi. Leichte Dämpfung rechts unten zwischen Wirbelsäule und Spina Scapulæ, an der vordern Axillarlinie gänzlich aufhörend. Luftgehalt der ganzen Region vermindert, Respirationsgeräusch bedeutend abgeschwächt, Exspirium hauchend und außergewöhnlich lang. Es waren also die Zeichen eines Prozesses in dem Teile des Unterlappens vorhanden, welcher unmittelbar unterhalb der Incisura interlobularis gelegen ist. Die Dämpfung in diesen Fällen hat fast immer die beschriebene Lage, sie schneidet nach *oben mit der Incisura interlobularis scharf ab und läuft nach unten und in die Seitengegend allmählich wieder in den normalen Lungenschall* aus. Husten und Sputum fehlten anfangs absolut. Schon in kurzer Zeit aber stellten sich in

der kranken Region eine ziemliche Zahl halbfeuchter Rhonchi ein. In der Folge nahm die Dämpfung nach unten zu, die Rhonchi wurden wieder weniger, es stellte sich ein kleines Exsudat heraus. Schon vorher hinten ganz wenig pleurititisches Reiben, dann auch Reiben vorne an der untern Grenze des Mittellappens und Seitengegend, welche Reibegeräusche sehr lange bestanden und in der Folge den Charakter gewöhnlicher Reibegeräusche ganz verloren. Sie wurden krepitationsähnlich, hoch und hell tönend und durchaus stabil; konnten sie anfangs auf gewöhnliche fibrinöse Auflagerungen bezogen werden, so war dies später nicht mehr möglich; es wurde angenommen, sie seien hervorgebracht durch in Bindegewebe eingehüllte Miliartuberkel. Eine zufällig später bei einer andern Patientin vorgenommene Obduktion (es waren die gleichen Reibegeräusche vorhanden gewesen) bestätigte diese Vermutung. — Die Sache dauerte in dieser Weise längere Zeit, es erfolgte dann im Juni eine längere Kur in Arosa, welche guten Erfolg hatte, nachdem noch allerhand Schwankungen eingetreten waren. Der übrige Verlauf gehört nicht hieher

Das war eine Infektion des Unterlappens von den Bronchialdrüsen aus, teilweise auch des Oberlappens, sie war vorgeschritten durch die Interstitien auf dem Lymphwege. Hinzuzufügen ist, daß fast gar kein Husten sich zeigte und nur einige Mal ganz unbedeutende, scheinbar ganz unschuldige Sputa; aber in einem wurden doch einige Bazillen nachgewiesen. *Es hatte also an einer Stelle doch einmal ein Durchbruch stattgefunden,* doch verheilte die Stelle offenbar später wieder. Das Auftreten eines Exsudates ist leicht erklärlich, wenn man die aus den Interstitien in die Pleura führenden Lymphwege ins Auge faßt. Eine Lungenaffektion der Art kann nun alle Grade von Bösartigkeit besitzen, sie *kann* sehr schnell aus dem geschlossenen Zustand in den offenen übergehen, in der Mehrzahl der Fälle ist sie aber auffallend gutartig, sodaß man zur Ansicht gedrängt wird, es handle sich in der Tat oft um Bazillen von nur geringer Virulenz, sogar um tote. Im obigen Falle hatte offenbar die Geburt zum Freiwerden der Bazillen aus ihrem Gefängnis Veranlassung gegeben.

2. In einem zweiten ähnlichen Falle blieb die Pleura vom Exsudat verschont, die Pleuritis war eine sicca, was die Erscheinungen nur deutlicher machte. Es handelte sich um ein Mädchen von 16 Jahren mit lange Zeit schon manifester Infektion der Halslymphdrüsen, ebenfalls mit lange schon dauernder Tonsillenhypertrophie, aus deren Krypten schon einmal Bazillen gewonnen und durch das Impfexperiment als virulent erkannt wurden. Häufige Bronchiten, aber Lungenspitzen durchaus normal und nie Bazillen im Sputum. Dagegen schon mehrfach wochenlange leise abendliche Temperaturerhöhungen, welche jedesmal wieder verschwanden. Nun erkrankte sie mit Fieber, Schmerzen rechts hinten unten, ohne wesentlichen Husten und ohne Sputum; das dauerte einige Tage, als sie bei erneuten Untersuchungen hinten zwischen Wirbelsäule und Scapula eine Dämpfung zu zeigen begann, *welche genau nach oben mit dem Sulcus interlobularis abschloß, die Spitze somit frei ließ, nach unten etwas unter der Scapularspitze in diffuser Weise sich verlor.* Zu unterst und in die Seitengegend hinein voller heller Schall, auch der untere Rand bei tiefer Inspiration sehr beweglich. Ueber der Dämpfung leises hauchendes Bronchialatmen, dem untern Lungenrand entlang leise vesiculär, in der Seitenregion vesiculär, aber abgeschwächt. Ueber der Dämpfung einige feine halbcrepitierende Rhonchi, unten und in Seitenregion keine. Aber von hinten

her um den ganzen Thorax herum ungefähr in der Nähe der Incis. lobularis viele pleuritische Reibegeräusche, im Anfang vom Charakter der gewöhnlichen derartigen Geräusche, *in der Folge aber heller, höher im Tone, feiner, und diese Reibegeräusche bestanden wohl drei Monate lang.* Man gewann den Eindruck, daß es sich im Beginn handelte um fibrinöse Exsudate, *nachher aber um eingekapselte Miliartuberkulose* (früher gewöhnlich als perlförmige bindegewebige Granulationen bezeichnet); Fieberdauer (geringe irreguläre Temperaturen) $2^1/_2$ Monate; Dauer des Reibens über drei Monate; Schmerzen beinahe permanent. *Dauer des Bronchialatmens zwei Monate, dann Abnahme der Dämpfung, Umwandlung des Bronchialatmens in scharfes Atmen* (Narbenatmen), sodaß eine Heilung im gewöhnlichen Sprachgebrauche angenommen werden konnte.

Das war wieder eine interstitielle Infektion des Unterlappens bei Freibleiben des Oberlappens. Seitdem noch mehrere Fälle, sogar doppelseitig mit dem charakteristischen Reiben beidseits. Es wiederholen sich charakteristische Symptome immer. Lage der Dämpfung, scharfe Begrenzung nach oben, Mangel von Husten und Sputa, charakteristische Reibegeräusche, welche erst an der Unterlappenspitze vorne aufhören. Die Behauptung, daß dieselben eingekapselten Miliartuberkeln ihre Entstehung verdanken, stützt sich auf anatomische Befunde. Es ist dies auch leicht zu begreifen; der Bazillentransport geschah durch die Lymphwege der Interstitien, diese Lymphwege kommunizieren durch die Stomata mit der Pleuraspalte, eine Verschleppung nach außen macht sich somit relativ leicht.

Diese Befunde sind nicht schwer zu deuten. Aber nicht allemal erfolgt die Infektion der Interstitien auf diesem *oberflächlichen* Wege. Sie kann in der *Tiefe* der Lunge vor sich gehen, dann fehlen vor allem Pleurasymptome. Es fehlt auch gewöhnlich die bezeichnete Dämpfung an der charakteristischen Stelle, und man ist angewiesen auf die Abschwächungen und die Veränderungen im Timbre des Respirationsgeräusches. Bei etwas geschärfter Aufmerksamkeit und Uebung läßt sich aus diesen Abweichungen ein Schluß machen auf die Elastizität des betreffenden Lungenabschnittes, man hört die Luft *verzögert und kraftlos hineinströmen* und erkennt dabei einen Lungenzustand, der mit oberflächlicher Entzündung nichts zu tun hat, sondern als eine Art Kompressionsatelectase zu betrachten ist, verbunden mit lokalen ödematösen Zuständen in den Alveolen. Das wird auch dadurch bestätigt, daß bei allmählicher Abheilung vorhandene Dämpfungen wieder fast ganz verschwinden und bedeutende Abschwächungen des Ves.-Atmens wieder dem normalen Platz machen.

3. *Die Infektion des Oberlappens von den Drüsen aus ist die häufigste aller Lungentuberkulosen überhaupt.* Sie würde auch hier durchaus mit Stillschweigen übergangen werden, wenn nicht unglücklicherweise ihr Beginn gewöhnlich erst von dem Moment an datiert würde, wo man in der Spitze Bronchialatmen und Rasselgeräusche und im Sputum elastische Fasern und Bazillen konstatiert. Vom Oberlappen liegt hinten an der Brustwand nur ein kleines Stück an, ein Teil seiner Oberfläche ist in der Scissur verborgen, nach vorne ist er sehr voluminös, sodaß zentrale Vorgänge der physikalischen

Diagnose entgehen, namentlich bleiben uns am Hilus einsetzende Vorgänge ganz gewöhnlich verborgen; ist der Prozeß mehr nach hinten entwickelt, so kann er allerdings leichter erkannt werden. Vor allem muß man über die Antecedentien genau unterrichtet sein, Kenntnis von lymphatischer Tuberkulose am Halse ist schon die halbe Diagnose, aber allerdings gibt es ja Fälle genug mit nicht palpierbaren Drüsen und doch sind die Bronchialdrüsen krank. Da hilft uns nur das zur richtigen Zeit aufgenommene Röntgenbild, sowie die cutane und Ophthalmoreaktion. Der Beginn ist außer den Allgemeinsymptomen eine leise Dämpfung hinten über der Scissura interlobularis *mit nach unten deutlicher Demarkationslinie,* während vorne und im Supraclavicularraum noch keine Dämpfung existiert. Man nimmt die bekannten Veränderungen des Respirationsgeräusches wahr, Rasselgeräusche keine. Reibegeräusche entlang der Scissur kommen auch vor, doch sind sie viel spärlicher, als bei der Infektion des Unterlappens. *Auch hier bleibt die Tuberkulose verschieden lange Zeit eine durchaus geschlossene,* auf die Interstitien beschränkte. Es kommen hie und da Rhonchi in diesem Stadium schon vor, aber sie sind flüchtig, nicht stabil, während von den Rhonchi, die einen offnen Herd anzeigen, Stabilität verlangt werden muß. Das Sputum ist in der Zeit der geschlossenen Erkrankung bazillenlos. Die Temperaturen sind nach Individualität und Bazillenvirulenz so enorm verschieden, daß ein Dutzend Typen aufgestellt werden können. Doch das sind bekannte Dinge.

Daß diese Periode der Krankheit häufig unbeachtet vorübergeht, ist begreiflich, denn diese Patienten suchen weder Arzt noch Krankenhaus auf und doch wäre die frühe Erkenntnis von fundamentaler Wichtigkeit. Wer Kinder und junge Leute unter ärztlicher Beobachtung hat, muß somit *drei* Perioden unterscheiden, einmal die Zeit der „Scrofulose“, während welcher die Lungen noch intakt, Hals und Bronchialdrüsen aber affiziert sind, und das wenig distincte Bild der Bronchialdrüsen-Tuberkulose manchmal die Angehörigen noch mehr alarmiert als den Arzt; dann folgt die Zeit der schleichend auftretenden Lungenerkrankung mit den oben erwähnten Symptomen, ohne charakteristischen Husten und Bazillensputa; endlich die Perforation auf die Oberfläche des Bronchialbaumes, die offene Tuberkulose der Lungen mit ihren unzähligen Konsequenzen.

Es handelt sich um den *zeitlichen Ablauf dieser Perioden.* Läßt sich eine allgemeine gültige Regel aufstellen? Leider nur sehr schwer. Fälle von mittlerer Acuität, mit Bazillen mäßiger Virulenz, bei Individuen mit nicht ganz geringer Resistenz zeigen ungefähr folgendes: Die erste Periode (Infektion des Lymphsystemes) variiert nach dem Alter, sie dauert bei Kindern länger, als bei halb oder ganz Erwachsenen. Bei letztern ist die Durchschnittszeit, nach welcher die Keime in die Lunge übergehen, *12—15 Monate;* bei einigen geht es viel schneller (ausgesprochene direkte Heredität, ganz fehlende Resistenz), bei andern unter ganz günstigen Verhältnissen lebenden erfolgt eine Infektion der Lunge *nie.* Die zweite Periode, vom Beginn der geschlossenen Tuberkulose bis zum Eintritt der offenen; ist je nach der Lage der Dinge ebenso variabel,

und unter günstigen Verhältnissen wird der Zeitpunkt der Umwandlung *niemals* erreicht; die mittlere Dauer dieser Periode variiert zwischen *6 und 12 Monaten;* sie wird durch die Therapie (Versetzung ins Hochgebirge) auf das gewaltigste beeinflußt, und unter ganz ungünstigen Umständen schrumpft sie auf zwei Monate und noch weniger zusammen. Die dritte Periode, die offene Tuberkulose, mag eine Dauer von 3—4 Jahren haben, aber jeder Arzt weiß, welche enormen Differenzen hier vorkommen, und daß der Verlauf von unzähligen Umständen, die außer der Krankheit liegen, beeinflußt wird.

IV. Wir wenden uns *nochmals zur direkten Inhalationstuberkulose der Spitzen.* Die Schwierigkeiten, sie zu beobachten, sind oben schon erwähnt; unter einer kleinen Zahl von Fällen meines Materiales wähle ich einen aus, welcher noch am besten den Anforderungen entspricht.

A. H., 22jähriger Schreiner aus dem Kanton Thurgau; in Zürich bei seinen Eltern wohnhaft, Mutter aber an Lungentuberkulose schon vor zehn Jahren gestorben, Vater ein chronischer Hustenpatient, dessen Mutter, Schwester und Bruder ebenfalls an Tuberkulose gestorben; dagegen war dessen Vater höchst robust und starb an Altersmarasmus. Die Untersuchung des Vaters, bei Anlaß der Erkrankung des Sohnes vorgenommen, ergab: Thorax dürftig, doch nicht in ausgesprochenem Grade paralytisch, auf der rechten Seite eine ausgesprochene Spitzennarbe, eine *schwere* Lungenaffektion hat der Mann nie gehabt, aber sehr viel Bronchitis, auch jetzt Bronchitis und mäßiges Emphysem.

Der Sohn, um den es sich hier handelte, hat, wie sein Vater, beständig in staubigen Werkstätten gearbeitet, ohne aber in wesentlichem Grade an Bronchitis zu leiden. Ursache zu häufiger Untersuchung von Lunge und Herz des Patienten war ein mehrere Wochen dauernder Gelenkrheumatismus im Oktober 1888, während dessen absolute Normalität beider Spitzen oftmals festgestellt wurde, auch keine Herzkomplikation. Dabei fiel aber immer die schlechte Beschaffenheit des Thorax auf, er war excessiv lang und schmal, Rippen sehr dünn, Intercostalräume breit, sehr geringe Muskelentwicklung an Thorax und Extremitäten, blaße Haut, geringer Panniculus, alle Gruben tief, rechts über und unter Clavicula tiefer als links, und doch war an der rechten Spitze nie etwas zu finden. Thorax beidseits oben konisch gestaltet, Volum der Kuppe rechts geringer als links. Manubrium tiefstehend, alle Durchmesser der Thoraxkuppeln zu klein, namentlich der sagittale. Beide Claviculæ zweimal s-förmig gebogen, abstehende Scapulæ, wegen der Kürze der Clavikeln steht der ganze Schultergürtel zu weit nach vorn. An den Tonsillen chronisch entzündliche Veränderungen, *am Halse sind absolut keine Drüsen zu finden.* Rippenknorpel vorstehend und hart, ob zu kurz, ob auf beiden Seiten gleich? Es wurde dies leider nicht genau untersucht. Damals schon wurde dem Patienten geraten wegen des schädlichen Holzstaubes seinen Beruf zu wechseln, was aber nicht geschah. Patient arbeitete, allerdings mit geringer Leistungsfähigkeit, in seinem Berufe weiter bis ins Jahr 1893.

Oktober 1893 wurde er wieder wegen seines Herzens untersucht, Lungen wurden durchaus gesund befunden, welche Konstatierung in diesem Fall als ein wertvoller Zufall betrachtet werden muß.

November 1893 beteiligte sich der Mann, der in der Zwischenzeit, Herzklopfen ausgenommen, leidlich gesund gewesen war, beim Abbruch eines kleinen hölzernen, sehr alten Hauses in Zürich, in welchem *drei Wochen vorher eine ältere tuberkulöse Frau nach langem Leiden gestorben war,* und zwar in einem

der zwei Zimmer des obern Stockwerks; seit dem Todesfall war nur das untere bewohnt, der Raum, wo die Patientin krank gelegen, und der anstossende diente als Rumpelkammer und war beständig geschlossen. Das Häuschen wurde rasch abgebrochen, der Patient arbeitete dabei. Die drei Novembertage waren kalt, es herrschte ein dichter Nebel bei ruhiger Luft. Er arbeitete namentlich unter dem Dach und in den zwei Räumen des obern Stockwerks beim Aufbruch der Bretterböden, dem Abreissen des Getäfels. Er bewegte sich zwei Tage lang in einer dichten Staubwolke, gibt aber an, er habe vorher schon acht Tage lang einen leichten Husten gehabt, der ihn aber nicht weiter belästigte. Er mußte sich bei der Arbeit sputen und mußte deswegen und wegen des Hustens seine Respiration in excessivem Grade anstrengen. Am dritten Tage lag das kleine Haus am Boden, Patient aber bekam einen ordentlichen Fieberanfall mit Frösteln, der Husten wurde sehr viel stärker, sodaß der Kranke zehn Tage zu Bette liegen mußte. Das Fieber dauerte 7—8 Tage, der Husten aber hielt 14 Tage in voller Stärke an, die Sputa waren „schwarz". Muskelschmerzen am Thorax hinten und vorn, sowie in den Bauchmuskeln, Schlaflosigkeit, eine Bazillenuntersuchung aus jener Zeit fehlt.

Nun kam ein leidlich freies Intervall von drei Monaten, November, Dezember, Januar 1894. Patient versuchte zu arbeiten, hustete aber immer, allerdings ohne sehr wesentliche Belästigung, hatte ein schleimiges, leicht eitriges Sputum, konstant mit graulich schwarzen Staubeinlagen. Aber seine Ernährung ging während dieser Zeit auffallend zurück. Ende Januar 1894 kam er wegen seines Hustens gelegentlich zur Untersuchung: *rechte Supraclaviculargrube noch mehr eingesunken*, der Thorax magerer, *die inspiratorischen Excursionen auf beiden Seiten in den Spitzen ganz schlecht, auf der rechten Seite noch weniger ausgiebig als links. Bei Husten fällt die geringe Ausgiebigkeit der exspiratorischen Aktion auf, auf der rechten Seite ist dieselbe soviel als null.* Beim Einlegen der Finger in die rechte Supraclaviculargrube *fühlt man deutliche Vorwölbung und Andrängen der Spitze, was am Ende des Hustenstoßes auch deutlich sichtbar ist.* Sputum nunmehr völlig eitrig, eine sofort unternommene Untersuchung (Kontrolle durch eine zweite Person) ergab *spärliche elastische Fasern und Bazillen.* Ueber rechter Spitze hinten und vorn mäßige Dämpfung, verstärkter Stimmfremitus, hinten leises Bronchialatmen, spärliche halbfeuchte Rhonchi, im Supraclavicularraum unbestimmte und halbfeuchte Rhonchi, vorne rauhes Inspirium, scharfes Exspirium ohne Rhonchi. Rauhes Atmen über der ganzen linken Spitze. *Seit drei Wochen konstante mäßige Temperaturerhöhungen abends, bis 38,4.*

Im Oktober 1893 hatte also der Mann noch gesunde Lungen, in den Anfang November fällt die Infektionsgelegenheit in dem infizierten Hause; November, Dezember, Januar verlaufen nach der Meinung des Kranken leidlich normal, aber in der zweiten Woche Januar beginnt Fieber, dem keine Wichtigkeit beigemessen wird, und *Ende Januar 1894 wird schon eine offene Tuberkulose der rechten Spitze mit Sicherheit konstatiert.* Die drei scheinbar freien Monate konstant Husten mit immer mehr eitrig werdendem Auswurf. Damals schon wurde Inhalationstuberkulose angenommen, aber sicher war die Sache doch noch nicht, denn es hätte ja auch eine Erkrankung von den Bronchialdrüsen aus sein können, obwohl Halsdrüsen fehlten. — Dieser Mann lebte nun merkwürdigerweise noch sieben Jahre, bis ins Jahr 1901; machte mehrere Pleuritiden, mehrere mal Hämoptoë durch, schließlich schnell verlaufende Darmaffektion. Die Obduktion zeigte kein außergewöhnliches Resultat, der Befund war der einer verbreiteten beidseitigen Lungenphthise, sie wurde auch fast nur wegen der Bronchialdrüsen unternommen, sie waren nicht wesentlich vergrößert, schiefrig-schwarz, *ohne tuberkulöse Veränderungen.*

Damit war wohl bewiesen, daß die Lungenerkrankung mit den Lymphwegen nichts zu tun hatte. Man wird einwenden, der Beobachtung fehle, um für Inhalationstuberkulose beweisend zu sein, eigentlich die Hauptsache, nämlich der Beweis, daß der Staub in dem Hause Bazillen enthielt; dagegen weiß ich auch nichts zu sagen.

Haben solche Fälle, wenn sie dem Arzte schließlich in die Hände fallen, etwas besonders Charakteristisches, was auf Inhalationstuberkulose schließen läßt? Keineswegs. Die Dinge liegen gewöhnlich so, daß die Krankheit als Tuberkulose erkannt wird in dem Zeitpunkte, in welchem die Tuberkulose der kleinsten Bronchien schon zur Verkäsung und Ulceration gekommen ist. Dies entspricht also bei der von den Lymphorganen ausgegangenen Form, dem Momente, wo die geschlossene in eine offene Tuberkulose übergeht. Es wird daher bei der Inhalationsform immer ein seltener Ausnahmefall sein, wenn sie mit einiger Sicherheit erkannt wird; denn, wie selten gelingt es, die Infektionsgelegenheit festzustellen, wie selten sind so besonders gravierende Ereignisse, wie der Abbruch jenes schon so verdächtigen Hauses.

Der obige Fall ist auch der einzige meiner Erfahrung, wo die Gelegenheit einigermaßen feststeht; ein zweiter war vielleicht folgender: Ein Mann schlief zwei Nächte in einem schmutzigen Wirtshauszimmer und entdeckte schließlich hinter seinem Bett einen großen Spucknapf voll eingetrockneter, eitriger Sputa. Nach vier Monaten wurde Tuberkulose konstatiert (vorher schon 1½ Monat an Husten krank!), er ging auch daran zu grunde. Aber es fehlt durchaus der Beweis, daß vor jener Infektionsgelegenheit die Lungen gesund waren.

Das Intervall zwischen Infektion und Ausbruch der Krankheit muß hier namentlich interessieren. Es ist kaum zu erwarten, daß es allemal gleich sei; da werden wieder konkurrieren die Bazillenmenge, die Virulenz derselben, die Resistenz des Individuums und seiner Organe, wovon ja die Schnelligkeit der Tuberkel-Entwicklung und ihr weiteres Schicksal abhängt. Im obigen ersten Falle dauerte es *von der Infektion bis zum Bazillennachweis 11—12 Wochen, im zweiten 6—10 Wochen.* Ich gebe diese Zahlen mit allem Vorbehalt, die Frage ist keineswegs gelöst. Es ist ja auch klar, *daß Existenz der Miliartuberkulose und Bazillennachweis durchaus nicht zusammenfallen;* denn die Miliartuberkel bestehen ohne Zweifel schon geraume Zeit, und noch sind keine Bazillen in den Bronchialschleim abgegeben worden. 4—5 Wochen nach der Infektion sind die Miliartuberkel gewiß schon da, ebensolange Zeit vergeht aber wohl, bis die Ulceration des Gebildes vollendet ist.

Ist die direkte Inhalationstuberkulose eine häufige Erkrankung der Lunge? Sicher steht, daß sie in ihrer Häufigkeit gewaltig überschätzt worden ist; bei dieser Erkenntnis verfiel man dann sofort in das andere Extrem, sie wurde ganz abgeschafft, wie die berühmtesten Beispiele lehren. Aber sind denn die Bedingungen so ganz selten beisammen zu finden? Staub, der Bazillen enthält, dunkle schlechte Werkstätten, die oft zugleich Wohn- und Schlafräume und schließlich Krankenzimmer sind, forcierte Inspirationen eines

Arbeitenden, virulentes frisches Bazillenmaterial, schon bestehende Bronchitis und andere alte Lungenprozesse, hereditäre Belastung im Sinne der Resistenzlosigkeit, paralytischer Thorax, mangelhafte Hustenfunktion der Spitzen — sollte das bei der Arbeiterbevölkerung großer Städte so selten sich zusammenfinden? Gewiß nicht; die Zweifel an der Inhalationstuberkulose kommen nur von der Schwierigkeit überzeugender Beobachtungen; sie sind auch von den Aerzten an Kliniken gar nicht zu erwarten, sondern von den mitten im Leben drin stehenden Praktikern.

Es sind bisher nur zwei Wege in Betracht gezogen worden, auf denen die Lunge von der tuberkulösen Infektion erreicht wird; es sind die hauptsächlichsten, aber es gibt daneben noch eine Menge anderer, wenigstens sind die peripheren Angriffspunkte andere. Es hat ein Interesse, die betreffenden Prozentzahlen festzustellen, aber gerade hier verläßt uns die Statistik vollständig, und die Erfahrung des einzelnen reicht dazu weitaus nicht. Die folgenden Zahlen gelten daher nur als mehr oder weniger gelungene Annäherungsversuche.

Am häufigsten von allen Lungentuberkulosen ist die von den Lymphorganen des Halses und obern Brustraums gelieferte (tuberkulöse Scrofulose). Sie ist Ursache bei 60—70 % aller Lungentuberkulosen. Und das scheint im Kindes- und erwachsenen Alter ungefähr gleich zu sein; der außerordentlich schlimme Einfluß der tuberkulösen Bronchialdrüsen schleppt sich weit über das Kindesalter, wo 95—100 % der tuberkulösen Kinder welche erkrankte Drüsen beherbergen, bis ins erwachsene Alter hinein (unter 33 Fällen von Drüsentuberkulose 39 % vom 10. bis 19. Jahre, 28 % vom 20. bis 29. Jahre, 14,6 vom 30. bis 39. Jahre). Wohl führt glücklicherweise nicht jede solche Erkrankung zur Lungeninfektion, in ziemlich vielen Fällen werden die Bazillen obsolet, und beim Erwachsenen ist wirklich geheilte Bronchialdrüsentuberkulose keine Seltenheit. Im Kindesalter ist bekanntlich die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen eine sehr viel *kleinere* als in spätern Jahren (*Cornet*, S. 25), das ändert aber an der aufgestellten Prozentzahl nichts.

Die direkte Inhalationstuberkulose aber macht nach meinen Erfahrungen von allen Lungentuberkulosen der Erwachsenen nur 15—20 % aus und damit ist vielleicht noch zu viel gesagt. Somit bleiben für alle andern Infektionswege nicht viel mehr als 10 %.

Die *Pleura* kann mit Umgehung der Lunge vom Halse aus direkt infiziert werden; ob aber nach oder im Verlauf einer tuberkulösen Pleuritis die Lunge infiziert werden kann, ist mir unbekannt. Jedenfalls würden solche Fälle eine verschwindend kleine Rolle spielen. — Eine *primäre* Erkrankung des Peritoneums kennen wir nicht, man müßte sich denn an die Beobachtung *Frankenhäuser*'s erinnern, welcher bei einer Frau, deren Lebensführung ihm genau bekannt war, nach *einmaligem* Umgang mit einem schwer tuberkulösen Manne eine partielle Miliartuberkulose des Peritoneums in der ganzen Umgebung der rechten Tubenmündung beobachtete. Die Frau hatte an Mitralstenose Exitus gemacht. Die Erkrankung wurde auf tuberkulöses Sperma bezogen. Das wäre also eine

primäre Tuberkulose des Peritoneums gewesen, welche nachher auf dem Drüsenwege auf die Lunge hätte übergehen *können.* Aber das sind seltene Curiosa.

Was die primäre Nahrungstuberkulose des Darmes betrifft, so erreicht sie schließlich die Lunge nicht allzu selten. Es existiert aber eine gewaltige Differenz zwischen Erwachsenen und Kindern. Die Zahl der Lungenerkrankungen = 100 gesetzt, so gehen bei Erwachsenen in Kiel (*Wagener)* 4,7 % vom Darme aus, in Berlin ist diese Zahl 4,9 %; bei uns ist die Zahl noch kleiner, denn primäre Darmtuberkulose des Erwachsenen ist eine äußerst seltene Krankheit. Bei den Kindern steht es in dieser Richtung ganz anders. Nehme ich die ungeheuren englischen Zahlen als richtig an und kombiniere sie mit deutschen Angaben, so komme ich zu dem ungeheuerlichen Resultat, daß *23,6* % aller Lungenerkrankungen der Kinder von primärer Darmerkrankung ausgehen. Aber diese Zahl ist viel zu hoch; denn die *sekundäre* Erkrankung des Darmes mit Sicherheit auszuscheiden, ist gar nicht möglich; und endlich ist aus dem Material die Ueberzeugung nicht zu gewinnen, daß in der Tat alle Fälle bis zur Lunge fortgeschritten sind. Die Wahrheit liegt gewiß ziemlich viel unter 20 %. Das zeigen einige deutsche Zahlen, Berlin zeigt bloß 16,4 %.

Groß ist die *Zahl der Primärinfektionen der Haut,* welche schließlich in der Lunge ihr Ende fanden, aber eine Prozentzahl aufzustellen, welche Wert hat, ist mir unmöglich, denn das Material läßt gar nicht entscheiden, wie viele Fälle bis in die Lunge vordrangen. Hieher gehören die propagierten Fälle von primärem Hautlupus an den Extremitäten, Tuberkulose der Lymphstränge, der Axillar- und Subclaviculardrüsen, resp. der Leistendrüsen, Erkrankung der Gland. Cœliacæ, Mediastinales post., Bronchialdrüsen, Lunge); die so sonderbar zahlreichen Fälle der Beschneidungstuberkulose, die vielen Leichentuberkel, von denen eine gute Zahl in der Lunge zum Schlusse kamen; die zufälligen Verwundungen und Schürfungen an Gegenständen, welche durch Sputa infiziert waren, Schürfwunden an Spuckgläsern und Nachttöpfen (zwei Fälle meiner Beobachtung, der eine mit Lungentuberkulose, der andere mit tuberkulöser Meningitis geendet); die Verletzungen an den Fingern der Kinder und ihre Infektion durch Zimmerbodenschmutz und infizierte Taschen- und Handtücher etc. Einen wesentlichen Prozentsatz der Lungentuberkulose werden aber alle diese Infektionsmodi gewiß nicht ausmachen, 1—1½ % sind hoch gerechnet; es sind so viele Fälle bekannt geworden, weil sie das Interesse in ganz besonderem Maße in Anspruch nahmen.

Mund und Rachen; primäre Erkrankungen sind sehr selten; *Heller (Cornet* 215) zählte unter 8000 Fällen einer laryngologischen Poliklinik 4—5 Fälle; von solchen laryngologischen Fällen sind gewöhnlich $^1/_5$ tuberkulös, also unter 1600 Tuberkulosen befanden sich 4—5 primäre Mundtuberkulosen, also zirka 0,28 %. Die sekundären Fälle von kranker Lunge aus sind viel zahlreicher. Soll ein Fall als primär gelten, so muß zwischen Infektion und Lungenerkrankung zum mindesten ein Jahr liegen *(Cornet).*

Nasenrachen und Ohr. Die Septumtuberkulose mit nachher eintretender Lungentuberkulose ist unter allen Umständen eine große Seltenheit. Primäre Rachentonsillen-Tuberkulosen sind in geringer Menge bekannt geworden, während die sekundäre von den Lungen aus nicht selten ist. — Primärinfektion des Ohres wird von *Cornet* als möglich erklärt, und zwar durch die Tuben, wobei nicht einmal eine ulceröse Nasentuberkulose vorher sich etabliert haben muß, denn Bazillen sind auf gesunder Nasenmucosa nachgewiesen worden. Aber auch durch das perforierte und sogar unperforierte Trommelfell soll nach *Cornet* eine Infektion durch Bazillenimport erfolgen können.

Wichtiger in bezug auf exogene Infektion, die schließlich zu Lungenerkrankung führt, sind *die Urogenitalorgane.* Ist ein Mensch lungenkrank und acquiriert er eine Gonorrhœ mit Affektion von Prostata und Nebenhoden, so ist die spätere Erkrankung dieser beiden Organe an Tuberkulose gar keine Seltenheit; das Gleiche kommt vor bei Nichtlungenkranken, aber mit tuberkulöser Scrofulose Behafteten. Die Gonorrhœ scheint auf irgend eine Weise den Boden zu präparieren. Aber es fehlt noch der Nachweis, auf welchem Wege die Bazillen dahin gelangt sind, es scheint manchmal, man sei mit Annahme des hämatogenen Weges etwas zu schnell bereit. Bei der Scrofulose ohne Lungenaffektion ist nur wunderbar das jahrelange Intervall, was zwischen Gonorrhœ und Tuberkulose bestehen kann; ein Mann meiner Beobachtung war in der Jugend scrofulös, bekam zwischen 40 und 50 Jahren mehrere Gonorrhœn, im 60. Jahre Tuberkulose des Nebenhodens, dann eine schnell verlaufende Tuberkulose der Lungen. — *Aber das sind keine primären Infektionen der Genitalien.* Primäre Tuberkulosen des Penis und der Urethra kommen ganz unzweifelhaft vor, die beweisenden Fälle sind heute schon ziemlich zahlreich. Ich habe selber einen beobachtet bei einem Phthisiker, der sich mit seinen verspukten Händen masturbationis causa selber infiziert hatte; über die andern Infektionsmodi, s. *Cornet,* 319; die Fälle sind nicht sehr zahlreich, und wie viele später noch zu Lungeninfektion geführt haben, ist unbekannt, jedenfalls eine verschwindend kleine Prozentzahl. Beim weiblichen Geschlechte sind die primären exogenen Infektionen ebenso sicher festgestellt. Am häufigsten erkrankt die Tubenmucosa, dann der Uterus und endlich die Ovarien, und zwar tatsächlich bei Individuen, welche gar keine Erkrankung der Lunge haben. Bei weiblichen Lungenkranken kommt eine Erkrankung der äußern Genitalien vor, welche dem vorhin vom männlichen Geschlechte citierten Falle völlig analog ist. Primärinfektion der Tube führt in der Folge leicht zur Erkrankung des Peritoneums. Solche Tuben-Tuberkulosen können ganz sicher zu stande kommen durch Umgang mit genitaltuberkulösen Männern (Testikel, Prostata); bei Prostataerkrankung mit Bazillen ist dann die Annahme, daß das Sperma eo ipso tuberkulös sei, ganz unnötig, es handelt sich um eine einfache Beimischung. Daß Bazillen anderer Art leicht bis in die Tuben dringen, zeigt die Pyosalpinx, und daß Spermatozoën dahin gelangen, lehrt die Tubenschwangerschaft. Jedenfalls ist das weibliche Geschlecht dieser Umstände wegen primären Genitaltuberkulosen ziemlich exponiert.

Wie oft aber eine solche Tuberkulose zur Lunge fortgeschritten ist, ist unbekannt.

Knochen- und Gelenkserkrankungen: 79% derselben gehen von präexistierenden tuberkulösen Affektionen aus. Es bleibt also doch eine nicht unbedeutende Zahl, welche von exogener primärer Infektion abgeleitet werden muß, aufzufassen in dem Sinne, daß keine intermediären Lymphdrüsen erkrankt sind. In dieser Richtung habe ich mit Spina ventosa interessante Erfahrungen gemacht. Von sechs Kindern einer in 1000 m Höhe wohnenden Familie, in welcher die Mutter schwer tuberkulös war, und in deren Behausung von sämtlichen hygienischen Postulaten das Gegenteil befolgt wurde, war ein Sohn lungenkrank, einer war gestorben an Nierentuberkulose, eine Tochter gesund, eine halsdrüsenkrank, ein junges Mädchen hatte Spina ventosa und wurde später lungenkrank; die jüngste bekam in Folge einer Wunde ein tuberkulöses Geschwür zwischen Zeige- und Mittelfinger und davon nach zwei Monaten Spina ventosa dieser beiden Finger, aber nie Drüsen weder in Achselhöhle noch am Hals, die Spina heilte mit Deformität spontan aus. Das war ächte exogene Infektion mit ulceröser Bezeichnung der Eingangspforte. Es herrscht aber auch die Meinung, daß ein direkter percutaner Transport zu Knochen und Periost ohne Verwundung möglich sei; jedenfalls müssen dann aber die Bazillen oder der sie führende Staub von den Kleidern in die Haut eingerieben werden. Einige dieser Fälle führen dann schließlich noch zur Lungenerkrankung, wie viele, ist gänzlich unbekannt.

Man kann es auffallend finden, daß im Obigen der Tröpfchen-Infektion mit keinem Worte gedacht worden ist. Der Grund liegt darin, daß ich bisher noch keinen einzigen Fall gesehen habe, der auch nur mit einem Schimmer von Wahrscheinlichkeit auf die Tröpfchen-Infektion hätte bezogen werden können.

Uebersichtsreferat.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel
(Vorsteher: Prof. Dr. E. Hedinger).

Ueber den heutigen Stand der Metaplasielehre.

Von Dr. med. **E. Buchmann**, Assistent am Institut.

Unter dem allgemeinen Begriff der Metaplasie wird die Umwandlung einer Zellart in eine andere verstanden; in den meisten Fällen handelt es sich um die Veränderung eines Epithels, in andern Fällen auch um die Umwandlung von Zellen der Bindesubstanzgruppe. Im Laufe der Jahre hat die Metaplasiefrage eine große Literatur hervorgebracht, und eine Theorie hat die andere abgelöst. — Die Entwicklung der Metaplasielehre an Hand der Literatur zu verfolgen, sei die Aufgabe dieses Referates.

Virchow definiert die Metaplasie als eine Persistenz der Zellen bei Veränderung des Gewebscharakters. In der 4. Auflage der Cellularpathologie führt er aus, daß die Beständigkeit der wesentlichsten Bestandteile der Gewebselemente den Wechsel unwesentlicher nicht ausschließt. Ein Gewebe

kann aufhören zu existieren, ohne daß es abstirbt oder hinfällig wird. Als Beispiel dafür führt *Virchow* das subkutane Gewebe des Fœtus an, das sich im Erwachsenen nicht mehr findet, und doch ist es weder geschwunden, noch gestorben. Es lebt in einer anderen Form weiter, als *Fettgewebe,* seine Zellen existieren noch, durch fortdauernde Ernährung erhalten sie sich, obwohl sie mit Fett gefüllt sind. *Virchow* nennt das eine *Gewebsumwandlung (Metamorphose, Metaplasie.)* Ein weiteres Beispiel sieht er im Verhalten des Knochenmarkes, das nicht nur der Metaplasie unterworfen ist, sondern überhaupt durch Metaplasie entsteht.

Während man heute eine scharfe Unterscheidung zwischen Epithelmetaplasie und Bindegewebsmetaplasie macht, wurden früher, namentlich von *Virchow,* die beiden Prozesse zusammen behandelt und sogar ein Entstehen epithelialer Elemente aus Bindegewebe angenommen.

Virchow hielt das Bindegewebe für den häufigsten Ausgangspunkt der Geschwülste, nicht nur der Geschwülste der Bindesubstanzgruppe, sondern auch der Karzinome. Damit setzt er im Bindegewebe eine große Fähigkeit zur Metaplasie voraus. Spätere Arbeiten haben dann in *Virchow* Zweifel an der Richtigkeit seiner Annahme wachgerufen, und er schließt sich der allgemeinen Ansicht an, die eine strenge Spezifität der Keimblätter voraussetzt.

In seiner Arbeit über Schleimhautverhornung kommt *Posner* zum Resultat, daß sowohl zylindroepitheliale Schleimhäute ectodermalen Ursprungs, wie auch Gewebe zweifellos ento- bezw. mesodermaler Herkunft, in gleicher Weise zur Hornbildung geneigt seien und sich völlig epidermoïsieren können. Die Lehre von der Spezifität der Keimblätter bildet, so streng sie für gewöhnlich gilt, kein unumstößliches biologisches Gesetz. Sie stellt sich dar als eine Vererbung ; daneben gibt es fortwährend Momente, die eine Anpassung an neue Lebensumstände bedingen.

Virchow faßt die Metaplasie im Sinne einer Fortpflanzung auf. Jeder Organismus umfaßt ein bestimmtes, unveränderliches Gebiet organischer Gebilde, über welches hinaus er absolut unfruchtbar ist. Eine einzige Ausnahme scheint die Metaplasie zu machen. Wenn aus Knorpel Knochengewebe, aus Bindegewebe Fettgewebe wird, so ist das eine Neubildung. Doch ist dieser Vorgang nicht im Sinne einer Urzeugung, sondern als eine Fortpflanzung anzusehen, denn die erwähnten Gewebe entstehen aus præexistierenden Geweben.

Unter normalen Verhältnissen haben alle Zellen bestimmte Eigentümlichkeiten, die nur geringe Variationen zeigen *(Ribbert).* Veränderungen der Eigentümlichkeiten der Zellen, welche hierher gehören, sind die *Regeneration,* sowie die *Rückbildung* oder *Entdifferenzierung.*

Unter *Entdifferenzierung* versteht *Ribbert* den Vorgang, daß Zellen, die die höchste Stufe ihrer Entwicklung erreicht haben, diese wieder einbüßen und dadurch eine weniger hoch entwickelte Beschaffenheit annehmen. Auch bei der Metaplasie spielt die Rückbildung eine Rolle. *Ribbert* nimmt an, daß es bei der Metaplasie einer Zellart in eine andere der Vermittlung von Uebergangselementen bedarf, die eine weniger differenzierte Zellart darstellen.

Metaplasie von einer Zellart in eine andere wird im allgemeinen nur zwischen nahe verwandten Gebilden vorkommen oder zwischen solchen, die von einer gemeinsamen Stammform ausgingen, oder aber zwischen solchen, die genetisch direkt in der Weise zusammenhängen, daß die eine die entwickelte Form der andern ist. Theoretisch ist es denkbar, daß auch Zellarten, die auf einer frühen Stufe der embryonalen Entwicklung sich voneinander abzweigten, metaplastisch in einander übergehen können. Eine Metaplasie von Bindegewebe in Epithel und umgekehrt hält *Ribbert* für völlig ausgeschlossen.

Wenn aus irgend einer Zellart eine maligne Geschwulst hervorgeht, so kann nach *Hansemann* das so geschehen, daß diese Zellen sich sofort in diejenigen der Geschwulst umwandeln (*direkte Genese*), oder dadurch, daß die Zellen eine Metaplasie eingehen. So kann aus einem Zylinderepithel unmittelbar ein Zylinderzellkrebs oder ein Medullarkrebs sich entwickeln. Es kann sich aber auch das Zylinderepithel in Plattenepithel umwandeln und dann entstehen Cancroïde. *Hansemann* unterscheidet zwei Arten von Metaplasie. Die erste entsteht dadurch, daß die Zellen in andere Lebensbedingungen versetzt werden und infolgedessen ihre Form ändern. *Hansemann* möchte diesen Vorgang lieber als *Variation* bezeichnen. Die andere Form der Metaplasie entspricht der früher angenommenen, als man noch der Ansicht war, daß sich aus indifferenten Zellen, das sind junge Zellen, jede beliebige Zellart entwickeln könne.

Trotzdem *Hansemann* eine Metaplasie im ältern Sinne ganz ausschließt, glaubt er, daß man bei den bösartigen Geschwülsten eine Artveränderung der Zellen annehmen muß, die über die Variation hinausgeht. Dies ist nicht so zu verstehen, daß aus Zellen andere schon normal vorhandene Zellen entstehen könnten, etwa aus Bindegewebe Drüsenzellen oder aus Epidermis Bindegewebe, sondern die Zellen verändern ihren Charakter in jeder Beziehung, morphologisch und physiologisch zu neuen Arten. Diesen Vorgang bezeichnet *Hansemann* als *Anaplasie*, einen Zustand, den *Beneke* Kataplasie nennt.

Anläßlich von Versuchen über die Veränderungen transplantierter Gewebe stellte *Ribbert* vielfach eine Rückbildung von Zellen fest, eine Rückbildung, die einen Verlust der Spezifität bedeutet. Der Grund der Rückbildung ist in einer Veränderung der Ernährungsverhältnisse und in der Unmöglichkeit einer normalen Funktion zu suchen. Für die Metaplasiefrage ist diese Rückbildung sehr wichtig. Unter Vermittlung eines indifferenten Zustandes kann eine Zellart die Charaktere einer andern, nahe Verwandten, annehmen. In diesem Sinne hält *Ribbert* eine echte Metaplasie für möglich, während die Rückbildung allein noch keine Metaplasie bedeutet.

Verhornende Plattenepithelkrebse gehen außer von der äußern Haut auch von mit Plattenepithel bekleideten Schleimhäuten aus. Selten entwickelt sich ein Plattenepithelkrebs mit echter Verhornung auf cylinderepitheltragenden Schleimhäuten; dabei handelt es sich entweder um eine Verirrung (Gewebsversprengung) von Pflasterepithel oder um einen auf chronisch entzündlicher Basis entstandenen Ersatz des Zylinderepithels durch Plattenepithel, welch' letzteres von benachbarten Stellen in continuo auf die früher

mit Zylinderepithel bekleideten Flächen hinübergewachsen ist, oder drittens hat sich ebenfalls unter dem Reize chronisch-entzündlicher Veränderungen das Zylinderepithel allmählich in Plattenepithel umgewandelt (Metaplasie).

Außer den Gewebsverirrungen oder Aberrationen zieht *R. Meyer* auch die abnorme Persistenz embryonaler Organe oder Organreste und die hypothetische Keimausschaltung und Differenzierungshemmung in Betracht. Gewebsverirrung ist für *R. Meyer* ein allgemeiner Begriff. Er unterscheidet zwischen *Verlagerung, Absprengung* und *Versprengung*.

Eine *Verlagerung* kommt zustande, wenn ein Gewebe sich über die normalen Grenzen hinaus ausdehnt; eine *Absprengung*, sobald eine abnorme Lostrennung von dem Muttergewebe zustande gekommen ist. *Versprengung* nennt *Meyer* die Lostrennung vom Mutterboden und Transport in ein fremdes Gewebe hinein.

Meyer warnt die Versprengungstheorien kritiklos zur Erklärung heranzuziehen. Mechanische Unmöglichkeiten sind zu vermeiden. Es können keine Organteile in Gegenden verschleppt werden, mit denen sie nichts zu tun haben. Auch dürfen nicht zeitlich verschiedene Entwicklungsvorgänge miteinander verbunden werden.

Lubarsch definiert die Metaplasie als den Ersatz spezifischer Zell- oder Gewebestruktur durch andersartige, ebenfalls bestimmt differenzierte, von gleichartigem Gewebe gebildete Struktur. *Lubarsch* vereinigt die Metaplasie mit den ihr ähnlichen Vorgängen zu einer großen Gruppe, die er *Hetero-* oder *Alloplasie* nennt. Er rechnet hierher die Formveränderungen der Zelle (*Pseudometaplasie*), die *Entdifferenzierung der Zellen* und die *echte Metaplasie;* diese letztere Bezeichnung faßt er unter die Bindegewebs- und die Epithelmetaplasie zusammen. Den Namen Metaplasie möchte *Lubarsch* am liebsten fallen lassen und den Vorgang als Wucherung mit Umbildung bezeichnen.

Für das Vorkommen von Epithelien an Orten, an die sie normalerweise nicht hingehören, zieht *Herxheimer* folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. Ueberwachsen von Epithel benachbarter Regionen;
2. Versprengung von Epithelien an Orte, die sonst ein anderes Epithel zeigen;
3. Echte Metaplasie;
4. Die Hypothese *Weigert's*, nach der auch entodermale Zellen unter bestimmten äußern Verhältnissen der Verhornung fähig sein sollen.

Die Annahme einer Ueberwachsung ist an manchen Orten die nächstliegende Erklärung. Ueberall, wo isolierte Epithelien sich in direkter Nähe normaler, gleichartiger Epithelien finden, besonders wenn gleichzeitig chronische Entzündungs- und Geschwürsbildung bestehen, ist ein Ueberwachsen als die ungezwungenste Erklärung anzusehen. Die Umwandlungsfähigkeit einer Epithelart in eine andere, speziell des Zylinderepithels in Plattenepithel, besonders bei entzündlichen Zuständen, ist nicht zu leugnen. Auffallend ist, daß alle die Gegenden, in welchen sich atypische Plattenepithelinseln öfter finden, ausnahmslos solche sind, die normalen Plattenepithelien

benachbart liegen. Wenn man auch versprengte Keime nicht annehmen kann, so kann man sich sehr leicht denken, daß in diesen Grenzgebieten im allgemeinen ein Epithel vorliegt, das unter besondern Umständen Plattenepithel bilden kann. In diesem Sinne läßt *Herxheimer* die Metaplasie für die Mehrzahl der heterologen Cancroïde gelten, als eine Metaplasie in Grenzgebieten in einer mehr indifferenten Epithelart. Dagegen scheint *Herxheimer* eine echte Metaplasie schwer vereinbar mit der Spezifität der Keimblätter und der Zellen. Er hält es mit *Lubarsch* für weit wahrscheinlicher, daß erst junge Zellen bei der Neuentstehung den veränderten Charakter besitzen. Allerdings bleibt bei dieser Erklärungsart noch eine ganz kleine Zahl von Fällen übrig, wo obige Annahme nicht gültig sein kann. Es handelt sich um Cancroïde an Stellen, wo normale Plattenepithelien nicht in der allernächsten Nähe gelegen sind. In diesen Fällen wird gewöhnlich eine Metaplasie im weitgehendsten Sinne angenommen. Dies gilt vor allem für die Cancroïde der Gallenblase.

Herxheimer glaubt annehmen zu dürfen, daß in seltenen Fällen einige Zellgruppen auf der frühzeitigen, embryonalen Stufe eines indifferenten Epithels stehen bleiben und befähigt sind, unter besonderen äußeren Umständen ein ortfremdes Epithel hervorzubringen. Mit der Annahme indifferent gebliebener Epithelien läßt sich auch ganz gut das Vorkommen von Cancroïden und Adenokarzinomen erklären (*Deetz, Mönckeberg, Buchmann*), was mit Metaplasie oder Keimversprengung nicht gut möglich ist. Bei der Wucherung indifferenter Epithelien bilden sie hier Zylinderzellen, dort Plattenepithelien und dazu noch Uebergangsformen.

Wesentlich weiter noch als *Herxheimer* geht in seinen Theorien *Schridde*. Nach ihm wäre der einfachste Modus die direkte Umwandlung, wie sie von *Virchow* als wahre Metaplasie bezeichnet worden ist. Der allgemeinen Annahme einer solchen steht nur die Schwierigkeit gegenüber, daß eine fertig differenzierte Zelle sich plötzlich zu einer ganz anderen Zellart umzuwandeln vermöge. Man kann sich vorstellen, daß eine differenzierte Zelle unter besondern Umständen ihre Spezifität aufgibt und wieder auf einen frühern primitiven Zustand zurückkehrt, sich entdifferenziert. Wenn es auch Schwierigkeiten macht, sich den Vorgang einer solchen Entdifferenzierung vorzustellen, so ist die Möglichkeit einer solchen doch ziemlich wahrscheinlich; denn ebensogut wie eine undifferenzierte Zelle nach und nach spezifische Eigenschaften annimmt, wird auch eine differenzierte Zelle nach und nach ihre spezifischen Eigenschaften verlieren können.

Am leichtesten wird nach *Schridde* der Vorgang der Entdifferenzierung vor sich gehen an Zellen, die noch nicht die für ihren Standort typische Ausdifferenzierungszone erreicht haben. Solche Zellen finden sich hauptsächlich in den Keimzonen der Epithelien. *Schridde* bezeichnet diesen Vorgang als *indirekte Metaplasie,* die sich von der wahren Metaplasie dadurch unterscheidet, daß erst nach Aufgabe der spezifischen Struktur die Bildung anders gearteter Strukturelemente vor sich gehen kann.

Außer dieser indirekten Metaplasie hält *Schridde* noch einen Weg für möglich, auf dem heterotype Zellformationen entstehen können; er hält es für wahrscheinlich, daß in den Organen Zellen oder Zellgruppen im extrauterinen Leben erhalten geblieben sind, die nicht die für den Ort typische, normale Differenzierung erfahren, sondern ihren embryonalen Charakter bewahrt haben. Naheliegend ist auch die Annahme, daß solche Zellgruppen am ehesten in den Keimzonen der Epithelien ihren Sitz haben. Das sind also Zellen, die das für ihren Standort typische Epithel bilden können, unter gewissen Umständen aber auch ein heterotypes Epithel entstehen lassen. *Schridde* bezeichnet diesen Vorgang als *Heteroplasie,* während er als *Normoplasie* die Entwicklung des für einen Ort typischen Epithels aus der undifferenzierten Zelle bezeichnet.

Findet eine, das für einen bestimmten Standort normale Maß überschreitende, Weiterdifferenzierung einer Zellgruppe statt, so nennt das *Schridde Prosoplasie.*

Auf einem ähnlichen Standpunkt wie *Schridde* steht *Orth.* Vom Begriffe der Metaplasie schließt er alle bloß morphologischen Aenderungen, welche durch mechanische Einwirkungen auftreten, wie die Umwandlung eines Zylinderepithels in ein plattes Epithel (*Allo-* oder *Dysmorphie*), aus. Auch die Prosoplasie und Heteroplasie *Schridde*'s rechnet er nicht zur Metaplasie. Ferner selbstverständlich nicht die Verlagerungen und Gewebeverdrängung (*Allo-* und *Dystopie*). Endlich trennt *Orth* von der Metaplasie die Aenderung des normalen Gewebscharakters ohne gleichzeitige Erwerbung des Charakters einer andern normalen Gewebsart.

Als *echte Metaplasie* bleiben nach *Orth* nur solche Fälle übrig, bei denen ein differenziertes Gewebe sich in ein anderes differenziertes Gewebe derart umwandelt, daß die Zellen des neuen Gewebes Abkömmlinge der Zellen des zuerst vorhandenen Gewebes sind.

Die Annahme einer metaplastischen Beziehung irgend welcher Art zwischen Epithel und Bindegewebe lehnt *Orth* völlig ab. In den meisten Fällen von Metaplasie handelt es sich nicht um reife, sondern um jugendliche, noch nicht voll differenzierte Zellen, welche den neuen Charakter annehmen. Es ist von Fall zu Fall zu entscheiden, ob eine Dysplasie, Dystopie oder Metaplasie vorliegt.

Borst hält die echte Metaplasie für fraglich. Er faßt die metaplastische Umbildung als in zwei Phasen verlaufend auf. Zuerst folgt die Neubildung (*neoplastische Phase*), wobei die betreffenden Gewebe auf eine weniger differente Stufe zurückkehren, und dann erst erfolgt Differenzierung in einer neuen Richtung (*metaplastische Phase*). Diesen Vorgang könnte man auch als Regeneration mit Umdifferenzierung oder als *indirekte Metaplasie* bezeichnen. — Der neue Differenzierungsweg kann bei indirekter Metaplasie auch einmal zu höherer Entwicklung führen (progressive, prosoplastische Metaplasie). In anderen Fällen gehen höher differenzierte Zellen in weniger differenzierte über, was als *anaplastische, regressive Metaplasie* bezeichnet werden kann.

Für die Pseudometaplasie braucht *Borst* den Ausdruck *histologische Akkomodation.*

Orth definiert die Metaplasie als die Umbildung eines wohlcharakterisierten Gewebes in ein anderes, ebenfalls charakterisiertes, aber morphologisch wie funktionell von jenem verschiedenen Gewebe; er unterscheidet zwischen Zellen- und Gewebsmetaplasie. Gewebsmetaplasie liegt vor, wenn das vorhandene Gewebe unmittelbar in ein anderes übergeht. Hier ist dann der *Virchow*'sche Satz von der Persistenz der Zellen unter Veränderungen des Gewebscharakters anwendbar. — Daneben gibt es nach *Orth* aber noch eine Art von Metaplasie, bei der nur die Gewebszellen beteiligt sind, und das neue Gewebe durch Neubildung aus den metaplastischen Zellen entsteht. Hierher gehört die heterotope Neubildung von Plattenepithel aus Zylinderzellen bei Ueberhäutung einer Wunde an Cylinderepithel tragenden Schleimhäuten, die heterotope Neubildung von Knochengewebe aus Bindegewebszellen, welche Osteoblastennatur angenommen haben. Es stehen hier nur die Zellen des neuen Gewebes mit denjenigen des alten Gewebes in unmittelbarer Beziehung; die neue Grundsubstanz hat mit der früher um die Bindegewebszellen gewesenen nicht das mindeste zu tun.

Nach *Orth* sind für die *echte Metaplasie* heute nur noch drei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen:

1. Uebergang von Epithel in Bindesubstanz und umgekehrt;
2. Uebergang einer Epithelart in eine andere;
3. Uebergang einer Form der Bindesubstanz in eine andere.

Was die erste Möglichkeit anbelangt, so wurde mit Ausnahme weniger, entgegen der alten *Virchow*'schen Ansicht, ein Entstehen von Epithel aus Bindegewebe abgelehnt.

Von dieser allgemeinen akzeptierten Spezifität der Epithelzelle ist *Marchand* an Hand von Untersuchungen an Tumoren der Speicheldrüsen wieder abgekommen, indem ihn seine Untersuchungen, über die er kürzlich in Königsberg an der Tagung deutscher Aerzte und Naturforscher in der pathologischen Sektion vorgetragen hat, dazu führten, eine epitheliale Mesenchymbildung anzunehmen. Ob es sich hier um spezielle, vielleicht gerade für die Speicheldrüsentumoren geltende Verhältnisse handelt, oder ob eine epitheliale Mesenchymbildung, im Gegensatz zu der momentanen allgemein herrschenden Annahme, auch an andern Stellen des tierischen und menschlichen Körpers möglich ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Ehe man die zweite Möglichkeit zuläßt, muß man sorgfältig alle Fälle von *Pseudometaplasie* (Heteromorphie, Prosoplasie, Heteroplasie und Heterotopie) ausschalten. Dabei bleiben Fälle übrig, bei denen kaum eine andere Erklärung in Frage kommt, als die Metaplasie.

Die größte Bedeutung hat die Metaplasie in dem Gebiete der Bindesubstanzneubildung behalten, was die zahlreichen Untersuchungen über die Knochenbildung aus Bindegewebe und Knorpel beweisen.

Durchgeht man die Metaplasieliteratur, so findet man fast für jedes Organ Fälle von Metaplasie aufgezeichnet. Oft handelt es sich gar nicht um echte Metaplasie, sondern um Ueberwuchern einer andern Epithelart, um versprengte Keime, Prosoplasie oder Heteroplasie. Daneben finden sich allerdings Fälle, die aller Kritik standhalten und bei denen echte Metaplasie angenommen werden darf.

Auffallend ist in der Zusammenstellung der Zusammenhang zwischen Metaplasie und Krebsbildung. In vielen Fällen geht der Krebsbildung eine Metaplasie des Epithels voraus.

Als Anstoß zur Metaplasie werden von fast allen Autoren chronisch entzündliche und mechanische Schädigungen angegeben, alles Momente, die auch bei der Krebsentwicklung eine Rolle spielen können.

Für die meisten Organe sind metaplastische Veränderungen beschrieben worden, von denen nur die wichtigsten genannt werden sollen. Aus dem Gebiet der *Nase* liegen Veröffentlichungen vor von *Kahn, Siebenmann, Suchannek, Schuchardt, Zarniko* u. v. a.

Die meisten Autoren behandeln in ihren Arbeiten die Epithelveränderungen bei der *Ozæna,* Veränderungen, die von den meisten der Metaplasie zugerechnet werden. Es läßt sich aber darüber diskutieren, ob die Epithelveränderungen bei der Ozæna wirklich metaplastischen Ursprungs sind.

Aehnlich liegen die Bedingungen für die Cholesteatome der *Stirnbeinhöhlen.* Hier ist jedenfalls Metaplasie auszuschließen, sobald die Höhlen, wenn auch nur vorübergehend, durch eine Fistel mit der äußern Haut in Verbindung gestanden haben (*Habermann*).

Ganz analoge Ueberlegungen gelten für das Zustandekommen der Cholesteatome des *Mittelohrs* (*Zeroni*).

Im Gebiete des *Kehlkopfes,* der *Trachea,* muß man ebenfalls sehr vorsichtig sein mit der Annahme einer Metaplasie. In vielen Fällen handelt es sich um ein Herüberwachsen von Plattenepithel benachbarter Regionen oder um ein Ausgehen von versprengten Plattenepithelinseln, was namentlich für die Gegend der Bifurkation der Trachea von Wichtigkeit ist. In den *Bronchien* und den *Lungen* liegen zum Teil ähnliche Verhältnisse vor, doch ist in den Lungen eine Metaplasie möglich, und mehrfach als die Folge chronischer Entzündung und Ulceration, z. B. in Kavernen beschrieben worden. (*Friedländer, Kitamura, McKenzie* u. v. a.)

In vielen Fällen von Plattenepithelkrebs der Lungen gelten dieselben Ueberlegungen. Man wird eine Metaplasie nur dann annehmen dürfen, wenn alle andern Möglichkeiten ausgeschlossen sind.

Was die Metaplasien im Bereiche des *Darmkanals* betrifft, so sind solche des *Magenepithels (Schmidt)* beschrieben, und zwar soll bei chronischen Entzündungen eine Umwandlung des Epithels in ein solches statthaben, das große Aehnlichkeit mit dem Darmepithel hat. Es läßt sich hier die Frage aufwerfen, ob es sich um eine echte Metaplasie handle, oder ob nicht eine Wucherung

präexistierender Elemente, wie sie in der Gegend des Pylorus vorkommen, oder einfach eine Entdifferenzierung des Magenepithels vorliegt.

Wichtiger ist die Metaplasie für die Epithelveränderungen im Bereich der *Gallenblase*. Hier sind versprengte Keime, die Plattenepithel erzeugen könnten, entwicklungsgeschichtlich nicht möglich und ein Hereinwuchern von Plattenepithel, solange keine Fistel nach außen besteht, ausgeschlossen. Hier wird gewöhnlich eine Metaplasie im weitgehendsten Sinne angenommen, sei es als unvermittelter Uebergang von Zylinderepithel in Plattenepithel oder auf dem Wege der Entdifferenzierung. Der Anstoß dazu ist hier häufig in chronischen Entzündungen und in den mechanischen Schädigungen der Cholelithiasis zu suchen. Das neugebildete Epithel scheint besondere Neigung zur Karzinombildung zu haben, da man hier wohl Cancroïde, sehr selten aber Plattenepithelinseln findet, wie Untersuchungen von *Deetz* und *Lubarsch* gezeigt haben. In der Literatur finden sich Fälle von Epithelmetaplasie in der Gallenblase, beschrieben von *Ohloff*, *Herxheimer*, *Rhein*, *Weber*, *Nehrkorn*, *Mönckeberg*, *Buchmann*. Hierher gehören auch die Doppelkarzinome der Gallenblase, bei denen Cylinderzellkrebs und Cancroïd nebeneinander vorkommen, wie sie beschrieben sind von *Mönckeberg*, *Deetz* und *Buchmann*.

Weiterhin werden Fälle von Metaplasie aufgeführt im *Nierenbecken* (*Beselin*, *Kischensky*). Hier ist eine echte Metaplasie wohl möglich, da die oben angeführten Bedingungen für eine solche gegeben sind. Weniger sicher sind die Fälle von Metaplasie, die die *Harnblase* und die *Urethra* betreffen. Leicht kommt hier ein Ueberwachsen oder ein Eindringen durch Fisteln zustande, wenn dieselben auch nur kurze Zeit bestanden haben.

Eine große Anzahl von praktisch wichtigen Angaben über Metaplasie betreffen Veränderungen der Epitels der Uterusmukosa. Es liegen Arbeiten vor von *Emanuel*, *Flaischlen*, *Gebhard*, *Gellhorn*, *Kworostansky*, *Lehmann*, *E. Meyer*, *Piering*, *v. Rosthorn*, *Zeller* u. a. m. Hier handelt es sich in den meisten Fällen um eine echte Metaplasie; die seltenen Cancroïde des Corpus uteri gehen oft von metaplastisch entstandenen Plattenepithelien aus; auch ohne Cancroïdbildung beobachtet man gelegentlich beim Untersuchen von Auskratzungen neben Zylinderepithel kleine Herde von Plattenepithel.

Wie man aus dieser kurzen Zusammenstellung sieht, läßt sich über das Gebiet der Metaplasie leicht eine große Anzahl von Fällen zusammentragen. Bei kritischer Beurteilung muß aber mancher aus der Reihe der echten Metaplasiefälle gestrichen werden. Es muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob es sich um echte Metaplasie, Keimversprengung oder Ueberwachsen handelt. In vielen Fällen, die in der Literatur niedergelegt sind, ist die Beurteilung erschwert durch ungenügende anatomische und histologische Untersuchung.

Am Schlusse angelangt, kann man zusammenfassend sagen, daß die Annahme einer Metaplasie für viele Fälle die beste Erklärung abgibt, wobei allerdings nicht die direkte, sondern die sog. indirekte Metaplasie, mit dem Umwege der Entdifferenzierung der Zelle, verstanden sein soll.

Allgemein anerkannt und vielfach beschrieben sind Fälle von Metaplasie einer Bindesubstanzart in eine andere.

Viel umstritten und vorderhand erst für die Speicheldrüsen sicher nachgewiesen ist die epitheliale Mesenchymbildung. Ob dieser Befund *Marchand's* allgemeinere Giltigkeit hat, oder nur als eine Besonderheit der kompliziert gebauten Speicheldrüsentumoren zu verzeichnen ist, werden weitere Untersuchungen zu entscheiden haben.

Literaturverzeichnis.[1])

1. *Aschoff,* Regeneration und Hypertrophie. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Ostertag.* Bd. 5. 1898.

2. *Beck,* Ueber Multiplizität primärer maligner Tumoren, zugleich ein Beitrag zur Metaplasiefrage. Virch.-Arch. Bd. 196. pag. 335.

3. *Beneke,* Ein Fall von Osteoïdchondrosarkom der Harnblase. Virch.-Arch. Bd. 161. pag. 70. 1900.

4. *Bergengrün,* Ueber einen Fall von Verruca dura laryngis. Virch.-Arch. Bd. 118. pag. 524. 1895.

5. *Beselin,* Cholesteatomartige Desquamation im Nierenbecken bei primärer Tuberkulose derselben Niere. Virch.-Arch. Bd. 99. pag. 289. 1885.

6. *Bohm,* Plattenepithel und Plattenepithelkrebs im Mastdarm. Virch.-Arch. Bd. 140. pag. 524. 1895.

7. *Borst,* Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. 2. pag. 665. 1902.

8. *Borst,* Das pathologische Wachstum: Metaplasie. *Aschoff,* Pathalog. Anatomie. 1909.

9. *Buchmann,* Zur Lehre der Doppelkarzinome der Gallenblase. Arch. f. Verdauungskrankheiten. Bd. 16. 1910.

10. *Cabot,* A case of cystitis, with the transformation of a thick epidermal sheet in the bladder — Pachydermia vesicæ. American Journal of the medical sciences. Vol. CI. pag. 135.

11. *Cornil et Ranvier,* Manuel d'histologie pathologique. Paris 1869.

12. *Deetz,* Vier weitere Fälle von Plattenepithelkrebs der Gallenblase; ein Beitrag zur Epithelmetaplasie. Virch.-Arch. Bd. 164. pag. 381. 1901.

13. *Derbe,* Ueber das Vorkommen von Pflasterepithel in zylinderepitheltragenden Schleimhäuten. I.-Diss. Königsberg. 1892.

14. *Ebstein,* Zur Lehre von den chronischen Katarrhen der Schleimhaut der Harnwege und der Cystenbildung in derselben. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 31. pag. 63. 1882.

15. *Eichholz,* Experimentelle Untersuchungen über Epithelmetaplasie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 65. H. 4. 1902.

16. *Emanuel,* Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Drüsenkrebs und Hornkrebs im Uteruskörper, zugleich ein Beitrag zur Histiogenese der primären Hornkrebse. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 46. pag. 434. 1901.

17. *Ernst,* Ein verhornender Plattenepithelkrebs des Bronchus: Metaplasie oder Aberration: *Ziegler's* Beiträge. Bd. 20. 1896.

18. *Flaischlen,* Ueber den primären Hornkrebs des Corpus uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 32. pag. 347. 1895.

19. *Förster,* Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Jena 1864. 7. Aufl. pag. 280.

20. *Fränkel,* Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung. Deutsch. med. Wochenschr. No. 2. 1889.

[1]) In der Metaplasieliteratur findet sich eine große Anzahl von Arbeiten, die mit Metaplasie nichts zu tun haben, hier aber z. T. auch aufgeführt sind.

21. *Friedländer,* Cancroïd in einer Lungencaverne. Fortschritte der Med. pag. 307. I. 1885.

22. *Funkenstein,* Ueber Osteoïdchondrosarkom der Thyreoïdea. Virch.-Arch. Bd. 171. pag. 34. 1903.

23. *Fütterer,* Ueber Epithelmetaplasie. *Lubarsch-Osterstag.* Ergebnisse. IX. Jahrg. II. Abt. pag. 706. 1903.

24. *Gebhard,* Ueber die vom Oberflächenepithel ausgehenden Karzinomformen des Uteruskörpers, sowie über den Hornkrebs des Cavum uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 24. pag. 1.

25. *Gellhorn,* Zur Casuistik der Hornkrebse des Gebärmutterkörpers. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 36. pag. 430.

26. *Griffiths,* Epithelioma of the male urethra. Transactions of the pathological society of London. Vol 40. pag. 177.

27. *Grünwald,* Ein Fall von primärem Pflasterepithelkrebs der Lunge. Münchn. med. Wochenschr. No. 32—33. 1889.

28. *Habermann,* Cholesteatom der Stirnhöhle. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 21. pag. 173.

29. *Habermann,* Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohrs. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. 27. pag. 42. 1889.

30. *Hallé,* Leucoplasies et cancroïdes dans l'appareil urinaire. Annales des maladies des organes génito-urinaire. pag. 481. 1896.

31. *v. Hansemann,* Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. 1897.

32. *Haycroft* and *Carlier,* Note on the transformation of ciliated into stratified squamous epithelium os a result of the application of friction. Quarterly journal of microsc. sciences. Vol. XXX. pag. 519. 1890.

33. *Herxheimer,* Ueber heterologe Cancroïde. *Ziegler*'s Beiträge. Bd. 41. pag. 348. 1907.

34. *Heymann,* Beitrag zur Kenntnis des Epithels und der Drüsen des menschlichen Kehlkopfs im gesunden und im kranken Zustande. Virch.-Arch. Bd. 118. pag. 320. 1889.

35. *Jæger,* Zur Epithelmetaplasie und den organoïden Entwicklungsvorgängen der Tumorengenese, dargelegt an den Mammablastomen des Hundes. Virch.-Arch. Bd. 199. pag. 95. 1910.

36. *Japha,* Ueber primären Lungenkrebs. I.-Diss. Berlin. 1892.

37. *Kahn,* Zur Kasuistik des harten Papilloms der Nase. Wiener klin. Wochenschr. Bd. 3. pag. 953. 1890.

38. *Kanthack,* Studien über die Histologie der Larynxschleimhaut. II. Teil. Virch.-Arch. Bd. 119 und 120.

39. *Kipp,* Ein Fall von Cholesteatom in beiden Ohren. Arch. f. Augen- und Ohrenheilkunde. Bd. 4. pag. 162. 1874.

40. *Kitamura,* Ueber sekundäre Veränderungen der Bronchien. Virch.-Arch. Bd. 190. pag. 163.

41. *Kischensky,* Primärer Plattenepithelkrebs der Nierenkelche und Metaplasie des Epithels der Nierenkelche, des Nierenbeckens und des Ureters. *Ziegler*'s Beiträge. Bd. 30. pag. 348. 1901.

42. *Kworostansky,* Chondrofibrom des Uterus. *Ziegler*'s Beiträge. Bd. 32. pag. 117. 1902.

43. *Langhans,* Primärer Krebs der Trachea und der Bronchien. Virch.-Arch. Bd. 53. pag. 470. 1871.

44. *Leber,* Ueber die Xerosis der Bindehaut und die infantile Hornhautverschwärung. *Græfe*'s Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 29. Abt. III. pag. 225. 1883.

45. *Lehmann,* Zur Kenntnis des primären Karzinoms des Corpus uteri. Arch. f. Gynækologie. Bd. 62. pag. 439. 1901.

46. *Liebenow,* Ueber ausgedehnte Epidermisbekleidung der Schleimhaut der Harnwege mit Bildung eines metastatischen Cholesteatoms am Zwerchfell. I.-Diss. Marburg. 1891.

47. *Lubarsch,* Geschwülste. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Ostertag.* Bd. 6. 1899.

48. *Lubarsch,* Einiges zur Metaplasiefrage. Verhandlungen der deutsch. path. Gesellschaft (Stuttgart). 1906.

49. *Lubarsch,* Pathologie der Geschwülste. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Ostertag.* Bd. 10. 1904/05.

50. *Lubarsch,* Zur Kenntnis der Knochenbildung in Lunge und Pleura. Verhandlungen der deutsch. path. Gesellschaft (Aachen). 1900.

51. *Lubarsch,* Die Metaplasiefrage. Arbeiten aus d. path. Abt. des kgl. hygien. Instituts in Posen. 1901.

52. *Lucæ,* Beiträge zur Kenntnis der Perlgeschwülste des Felsenbeins. Arch. f. Ohrenheilkunde. H. 4. pag. 255. 1873.

53. *Malassez,* Examen histolog. d'un cas de cancer encephaloïde. Arch. de physiolog. norm. et patholog. No. 4. 1876.

54. *McKenzie,* Epithelmetaplasie bei Bronchopneumonie. Virch.-Arch. Bd. 190.

55. *Meyer, E.,* Ueber scheinbare metaplastische Veränderungen der Epithelien der Uterusdrüsen. Virch.-Arch. Bd. 166. pag. 276.

56. *Meyer, R.,* Ueber embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien und ihre Bedeutung für die Pathologie dieser Organe. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Ostertag.* Bd. 9. 2.

57. *Mönckeberg,* Ueber einen Fall von Doppelkarzinom der Gallenblase, zugleich ein Beitrag zur Metaplasiefrage. Virch.-Arch. Bd. 169. pag. 359. 1902.

58. *Neelsen,* Ueber einige histologische Veränderungen in der chronisch entzündeten männlichen Urethra. Vierteljahrsschr. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 14. pag. 837. 1887.

59. *Nehrkorn,* Plattenepithelkrebs der Gallenblase mit verhornenden Lymphdrüsenmetastasen. Virch.-Arch. Bd. 154. pag. 106.

60. *Ohloff,* Ueber Epithelmetaplasie und Krebsbildung an der Schleimhaut von Gallenblase und Trachea. I.-Diss. Greifswald. 1891.

61. *Orth,* Rückblicke. Virch.-Arch. Bd. 200. pag. 1. 1910.

62. *Orth,* Ueber Metaplasie. Internat. med. Kongreß. Budapest 1909.

63. *Päßler,* Ueber das primäre Karzinom der Lunge. Virch.-Arch. Bd. 145. pag. 191.

64. *Piering,* Ueber einen Fall von atypischer Karzinombildung im Uterus. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 8. pag. 335. 1887.

65. *Perls,* Zur Casuistik des Lungenkarzinoms. Virch.-Arch. Bd. 56. pag. 437. 1872.

66. *Posner,* Untersuchungen über Schleimhautverhornung (Pachydermia mucosæ). Virch.-Arch. Bd. 118. pag. 391.

67. *Pollak,* Ueber Knochenbildungen in der Lunge. Virch.-Arch. Bd. 165. pag. 129. 1901.

68. *Pollak,* Beiträge zur Metaplasiefrage. Arbeiten aus d. path. Abt. des kgl. hygien. Instituts zu Posen. 1901.

69. *Reiche,* Primäres Trachealkarzinom. Centralbl. f. allg. Path. und path. Anat. Bd. 4. No. 1. 1893.

70. *Rhein*, Ueber zwei Fälle von primärem Karzinom beider Ovarien. I.-Diss. Greifswald. 1898.

71. *Ribbert*, Ueber Umbildung an Zellen und Geweben. Virch.-Arch. Bd. 157. pag. 106.

72. *Ribbert*, Ueber Veränderungen transplantierter Gewebe. Arch. f. Entwicklungsmechanik. Bd. 6. pag. 131.

73. *Rokitansky*, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Wien 1861.

74. *Rosenberg*, Experimentelle Harnblasenplastik. Virch.-Arch. Bd. 132. pag. 158.

75. *v. Rosthorn*, Ueber Schleimhautverhornung der Gebärmutter. Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynækologie. 1894.

76. *Schmidt*, Untersuchungen über das menschliche Magenepithel unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Virch.-Arch. Bd. 143. pag. 477. 1896.

77. *Schönemann*, Die Umwandlung (Metaplasie) des Zylinderepithels zu Plattenepithel in der Nasenhöhle des Menschen und ihre Bedeutung für die Aetiologie der Ozæna. Virch.-Arch. Bd. 168. pag. 22. 1902.

78. *Schridde*, Die Entwicklung des menschlichen Speiseröhrenepithels und ihre Bedeutung für die Metaplasie. Wiesbaden. 1907.

79. *Schridde*, Die ortfremden Epithelgewebe des Menschen. Wiesbaden. 1910.

80. *Schuchardt*, Ueber das Wesen der Ozæna, nebst einigen Bemerkungen über Epithelmetaplasie. Sammlung klin. Vorträge (Volkmann). No. 340. 1889.

81. *Schuchardt*, Ueber das Wesen der Ozæna. Arch. f. klin. Chir. Bd. 39. pag. 211. 1889.

82. *Siebenmann*, Beitrag zur Lehre von der genuinen Ozæna. 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg. pag. 367. 1902.

83. *Siebenmann*, Ueber Ozæna. Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte. No. 5. pag. 129. 1900.

84. *Siebenmann*, Ueber Verhornung des Epithels im Gebiet des *Waldeyer*'schen adenoïden Schlundringes und über die sog. Pharyngo-mycosis leptothrica (Hyperkeratosis lacunaris). Arch. f. Laryngologie und Rhinologie. Bd. 2. pag. 365. 1895.

85. *Siegert*, Ueber primäre Geschwülste der untern Luftwege. Virch.-Arch. Bd. 129. pag. 413. 1892.

86. *Siegert*, Zur Histogenese des primären Lungenkrebses. Virch.-Arch. Bd. 134. pag. 287. 1893.

87. *Simmonds*, Ueber die Histiologie des primären Lungenkrebses. Münchn. med. Wochenschr. No. 6. 1898.

88. *Suchannek*, Pathologie der Luftwege. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Osterstag*. Bd. 6. 1899.

89. *Suchannek*, Pathologisch-anatomisches über Rhinitis acuta, speziell Influenza-Rhinitis. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde, sowie f. Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten. pag. 106. 1891.

90. *Suchannek*, Pathologie der Atmungsorgane. Ergebnisse d. allg. Path. und path. Anat. von *Lubarsch-Ostertag*. Bd. 10. pag. 412. 1904/05.

91. *Thiersch*, Der Epithelkrebs. pag. 289. Leipzig. 1865.

92. *Tillmann*, Drei Fälle von primärem Lungenkrebs. I.-Diss. Halle a. S. 1889.

93. *Virchow*, Cellularpathologie. IV. Aufl. 1871.

94. *Virchow*, Ueber Metaplasie. Virch.-Arch. Bd. 97. pag. 410.

95. *Virchow,* Die Continuität des Lebens als Grundlage der modernen biologischen Anschauungen. Virch.-Arch. Bd. 150. pag. 4.

96. *Virchow,* Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. Berlin. klin. Wochenschr. No. 50. pag. 1185. 1891.

97. *Virchow,* Ueber Perlgeschwülste (Cholesteatoma *Joh. Müller*'s). Virch.-Arch. Bd. 8. pag. 371. 1855.

98. *Virchow,* Ueber Pachydermia laryngis. Berlin. klin. Wochenschr. No. 32. pag. 585. 1877.

99. *Wahlberg,* Das tuberkulöse Geschwür im Kehlkopf. Med. Jahrbücher. Wien. 1872.

100. *Watsuji,* Beiträge zur Kenntnis des primären Hornkrebses der Lunge. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 1. pag. 445. 1903.

101. *Weber,* Ueber ein Plattenepitheliom der Gallenblase und Epithelmetaplasie. I.-Diss. Würzburg. 1898.

102. *Wechselmann,* Zur Kenntnis des primären Lungenkrebses. I.-Diss. München. 1882.

103. *Wendt,* Desquamative Entzündung des Mittelohres („Cholesteatom des Felsenbeins" der Autoren). Arch. f. Heilkunde. Bd. 14.

104. *Wex,* Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Rachentonsille. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. 34. pag. 207. 1899.

105. *Wolf,* Der primäre Lungenkrebs. Fortschritte der Med. Bd. 13. pag. 725. 1895.

106. *Zarniko,* Beiträge zur Histologie der Nasengeschwülste. Virch.-Arch. Bd. 128. pag. 132. 1892.

107. *Zeller,* Plattenepithel im Uterus. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynækologie. Bd. 11. pag. 56. 1885.

108. *Zeroni,* Cholesteatoma in einem Ohrpolypen. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. 142. pag. 188. 1897.

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

III. Wintersitzung, Samstag, den 26. November 1910 in der chirurgischen Klinik.[1])

Präsident: Prof. Dr. *H. Zangger.* — Aktuar: Dr. *M. Oskar Wyß.*

Prof. *Sauerbruch* (Autoreferat) berichtet zunächst über die historische Entwicklung der modernen Lungenchirurgie und weist darauf hin, daß die Fortschritte in der letzten Zeit zurückzuführen sind:

1. *Auf die Lungenkollapstherapie.*
2. *Auf die Freund*'sche *Lehre* der Thoraxanomalien und ihre Bedeutung für bestimmte pathologische Zustände der Lunge (Tuberkulose und Emphysem) und
3. *auf das Druckdifferenzverfahren.*

Die *Lungenkollapstherapie* kommt in zwei Formen zur Anwendung:

1. Durch die Herstellung eines künstlichen Pneumothorax,
2. durch die Entknochung der Brustwand (Thoracoplastik).

Die Einführung der Pneumothoraxbehandlung verdanken wir *Forlanini* und *Murphy,* ihren weiteren Ausbau und wesentliche Förderung *Brauer.*

Auf Grund der bisherigen Erfahrung kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Pneumothoraxbehandlung bei bestimmten Formen einseitiger

[1]) Der Redaktion zugegangen am 24. Dezember 1910.

Tuberkulose günstig wirkt. Dafür sprechen die subjektiv und objektiv nachweisbaren Besserungen, die von einer ganzen Reihe Aerzte nunmehr sichergestellt sind (*Forlanini*, *Brauer*, *Spengler*, *v. Muralt*, *Philippi*, *Saugmann* und andere). Die Ursache für diese Besserung ist in anatomischen Veränderungen der erkrankten Lunge zu suchen. Die Lunge wird durch den Kollaps ruhiggestellt und erhält dadurch, ähnlich wie ein erkranktes tuberkulöses Gelenk, günstigere Bedingungen für die Ausheilung der Tuberkulose. Vor allem aber kommt es durch den Kollaps der Lunge zu einer Hyperämie, an der nach neueren Versuchen *Cloëtta*'s nicht mehr gezweifelt werden kann, auch tritt eine Toxinstauung infolge der Behinderung der Lymphbewegung ein. Beide Faktoren bewirken eine Wucherung des Bindegewebes, die schließlich zur Schrumpfung führt.

Die *Thoracoplastik* wirkt im Prinzip in demselben Sinne wie es der Pneumothorax tut. Sie kommt nur da in Frage, wo der Lungenkollaps durch Gaseinblasung in die Pleurahöhle wegen Verwachsung der Lunge nicht durchführbar ist; auch die Thoracoplastik hat eine günstige Wirkung auf die Heilung der Tuberkulose. Schon *Quinke* hat im Jahre 1888 den Vorteil einer partiellen Rippenresektion über Lungenkavernen hervorgehoben. Dann haben *Carl Spengler* und *Turban* dieses Verfahren besonders nachdrücklich für die Behandlung der Lungentuberkulose empfohlen und auch selbst hie und da mit Erfolg angewandt. Aber erst auf die Vorschläge *Brauer*'s hin wurde die Thoracoplastik durch *Friedrich* so erweitert, daß ein vollständiger Kollaps der Lunge erzielt wurde. Das Verfahren besteht darin, daß möglichst alle Rippen in großer Ausdehnung aus der Thoraxwand entfernt werden und dadurch eine Eindellung der ganzen einen Brustseite erzielt wird. Vortragender schildert die Nachteile der Thoracoplastik, die vor allen Dingen in dem großen Eingriff und seinen Gefahren zu suchen sind. Die Mortalität nach diesem Eingriff ist eine sehr hohe. Man kann die Gefahren durch zweizeitige Operation entschieden herabsetzen. Es hat sich weiter herausgestellt, daß außerdem ein vollständiger Kollaps der Lunge nicht eintritt, wenn man nicht die erste Rippe und vielleicht sogar das Schlüsselbein mit entfernt. *Sauerbruch* demonstriert drei Patienten, bei denen er die Thoracoplastik ausgeführt hat, darunter einen, bei dem er die erste Rippe entfernte und das Schlüsselbein nach der Frakturierung verkürzt heilen ließ. Der Erfolg in diesem Falle ist ein besonders guter gewesen. Für die Behandlung der Bronchiektasen hat die Thoracoplastik auch eine bessernde Wirkung, aber nicht in dem Maße, wie wir es bei Tuberkulose erwarten dürfen.

Bei der Besprechung der *Freund*'schen *Lehre* für die Entstehung der Lungentuberkulose kommt der Vortragende zum Schluß, daß die Richtigkeit der *Freund*'schen Auffassung noch nicht erwiesen ist. Aber selbst, wenn man sie anerkennen wollte, so wäre dennoch die Resektion der ersten Rippe bei Beginn der Lungentuberkulose nicht angezeigt. Wir wissen ja, daß die beginnende Tuberkulose durch konservative Behandlung meist ausheilt, weiter würde aber die Lüftung der Lungenspitze den Prinzipien widersprechen, die wir sonst für die Ausheilung der Tuberkulose anerkennen.

Mehr verspricht sich *Sauerbruch* von dem *Freund*'schen Vorschlag zur Behandlung des Lungenemphysems. Er bespricht die beiden Formen des Emphysems, diejenige, bei der die Störung in den Respirationsorganen selbst zu suchen ist und die andere, bei der durch eine primäre Volumenzunahme des Thorax infolge pathologischen Wachsens des Rippenknorpels mit Verminderung seiner Elastizität, die sogenannte starre Dilatation eintritt. Diese Fälle sind sehr selten, kommen aber sicherlich vor. *Sauerbruch*

demonstriert einen Patienten, bei dem er die *Freund*'sche Operation mit Erfolg ausführte.

Das *Druckdifferenzverfahren* hat hauptächlich seine Bedeutung für intrathoracale Eingriffe. Es verhütet zuverlässig den Eintritt eines Pneumothorax. *Sauerbruch* demonstriert im Tierexperiment die Wirkung des Druckdifferenzverfahrens, sodann bespricht er die einzelnen Indikationen für seine Anwendung beim Menschen. Schließlich stellt er einen 20jährigen Patienten vor, der durch einen Schuß in die rechte Oberbauchgegend sich schwer verletzt hatte. Bei der Einlieferung in die chirurgische Klinik, ungefähr 1½ Stunden nach der Verletzung, befand sich der Kranke im Zustande eines schweren Kollapses. Am oberen Pole des rechten Rektus sah man eine, ungefähr pfennigstückgroße Einschußöffnung, nach deren Sitz zunächst an eine abdominale Verletzung gedacht werden mußte. Die genaue Untersuchung ergab aber, daß der Verletzte eine große Blutansammlung und einen Spannungspneumothorax hatte, daß also der schwere Allgemeinzustand in der Hauptsache auf eine Lungenverletzung zu beziehen war. Es wurde deshalb durch einen Schnitt im 5. Interkostalraum die Brusthöhle weit eröffnet; es entleerte sich ungefähr ein Liter Blut. Unter der Anwendung des Druckdifferenzverfahrens war die Orientierung im Innern der Brusthöhle sehr leicht und schnell möglich, man sah, daß der Schuß schräg von unten innen nach oben außen gegangen war, das Zwerchfell perforiert, den Unterlappen der Lunge glatt durchschossen und den Mittellappen angeschossen hatte; außerdem war durchschossen die Arteria cardiaco phrenica. Aus derselben entleerte sich ein starker Strahl arteriellen Blutes. Das Gefäß wurde unterbunden. Die Lungenwunden sorgfältig vernäht. Alsdann wurde das Zwerchfell durch einen Querschnitt breit gespalten und es stellte sich heraus, daß die Kuppe der Leber durch den Schuß in großer Ausdehnung zertrümmert war. Die Blutkoagula wurden entfernt, die Leber wurde tamponiert und die Tampons durch ein Knopfloch am Bauche herausgeleitet. Das Zwerchfell selbst wurde über der Tamponade vollständig vernäht. Nach Aufblähung der Lunge, bis zu dem Grade, daß sie die Pleurahöhle vollständig ausfüllte, wurde die Brustwunde durch eine perikostale Naht vollständig verschlossen. Der Verlauf war glatt, es trat innerhalb acht Tagen Heilung per primam ein. — *Sauerbruch* erläutert an Hand dieses Falles die großen Vorteile des Druckdifferenzverfahrens. Es ermöglicht schnelles chirurgisches Handeln und durch die Beseitigung des Pneumothorax kommt der Verletzte nach der Operation unter bessere Bedingungen, vor allem aber wird durch das Aufblähen der Lunge und den vollständigen Verschluß der Pleurahöhle die Infektionsgefahr erheblich herabgesetzt.

Diskussion: Privatdozent Lüning erkundigt sich darnach, ob das Projektil bei der Thoraxschußverletzung entfernt werden konnte, worauf der Vortragende antwortet, daß das Geschoß in der Rückenmuskulatur sitze und später wohl ohne Mühe zu entfernen sein werde.

Dr. *Wilhelm Schultheß* (Autoreferat).

Gestatten sie mir, ohne daß ich weiter auf die interessanten Operations-Ergebnisse, die uns Herr Prof. *Sauerbruch* demonstriert hat, eingehe, einige Bemerkungen über die von ihm beigezogenen *Freund*'schen Beobachtungen.

Dieser Autor hat angegeben, daß bei der Phthise die Knorpel der ersten Rippe verknöchert, eventuell verkürzt seien, und daß sich beim Emphysem ebenfalls Verknöcherung der ersten, oder mehrerer Rippenknorpel nachweisen lasse, daß die Knorpel dagegen dort eher verlängert seien.

Freund erblickt für eine Reihe von Fällen die Ursache des Emphysems in dieser Verknöcherung.

Harras und *Hardt*, welche die *Freund*'sche Lehre nachgeprüft haben, wollen in der primären, eventuell angebornen Verknöcherung des ersten Rippenknorpels, die unter Umständen mit Deformitäten der ersten Rippe verbunden ist, die Ursache der Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen erblicken.

Das scheinbar paradoxe in dieser Anschauung klärt sich ohne Weiteres dann auf, wenn man daran denkt, daß beim Phthisiker der erste Rippenring mehr in Exspirationsstellung, bei dem Emphysematiker in Inspirationstellung mehr oder weniger fixiert ist.

Es läge wohl nahe, diese Erscheinung als eine sekundäre aufzufassen.

Ist sie primär vorhanden, und daß das vorkommt, ist durch die Beobachtungen der genannten Autoren außer Zweifel gestellt, so ist aber keineswegs damit schon eine Disposition für Emphysem, beziehungsweise Phthise geschaffen.

Den Beweis hiefür liefern klinische Beobachtungen. Wir kennen die ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule, welche nicht nur die Wirbel, sondern auch die Rippengelenke, und die Knorpelverbindungen erstarren macht.

Trotzdem haben diese Kranken kein Emphysem, sondern nur eine Schwerbeweglichkeit des Thorax.

Was die Phthise anbetrifft, so muß ich darauf aufmerksam machen, daß uns Orthopæden das sehr häufige Vorkommen von Asymetrie in der Entwicklung des ersten Rippenpaares und der obersten Brustwirbel durchaus bekannt ist. — Ich erinnere hier nur an die Untersuchungen von *Böhm*.

Und obwohl bei der Skoliose so sehr häufig primäre, oder sekundäre Asymetrie des ersten Rippenpaares nachweisbar ist, so beobachte ich bei den hunderten von Skoliosen, die mir jährlich durch die Hände gehen, außerordentlich selten Spitzentuberkulose, ja es scheint mir, daß ich bei der Untersuchung einer gleich großen Anzahl sogenannter Normalmenschen, mehr Tuberkulose finden müßte.

Weiter glaube ich, daß die *Freund*'sche Operation keine nennenswerte Aussicht in der Behandlung des Emphysems haben wird.

Was die beginnende Phthise anbetrifft, möchte ich mich durchaus der Indikationsstellung des Herrn Prof. *Sauerbruch* anschließen, der in der Trennung des ersten Rippenknorpels ebenfalls keinen Schutz gegen die Lokalisation in den Spitzen erblickt.

Prof. *Cloëtta* frägt den Vortragenden an, ob nicht doch erhebliche Unterschiede zwischen dem Ueber- und dem Unterdruckverfahren bestehen. Er selbst ist der Ansicht, daß das Unterdruckverfahren als das physiologisch normalere zu betrachten sei, und daß beim Ueberdruckverfahren das Herz, besonders die Diastole, geschädigt werde.

Dr. *Tschudi* (Autoreferat) möchte, abgesehen von theoretisch-physiologischen Ueberlegungen, auch vom Standpunkte des Praktikers aus das Unterdruckverfahren als dem Ueberdruck überlegen betrachten und zwar wegen der leichtern und sicherern Durchführbarkeit der Narkose. Bei Anwendung der *Sauerbruch*'schen Kammer ist der Kopf des Patienten völlig frei für die Verabfolgung des Narkotikums und für alle bei einer Narkose und ihren eventuellen Störungen in Betracht kommenden Manipulationen; beim Ueberdruckverfahren dagegen ist beim *Brauer*'schen Apparat der Narkotiseur zum mindesten wesentlich behindert, bei den nur mit Mund-Nasenmaske arbeitenden Apparaten muß bei Erbrechen die Zufuhr der Druckluft direkt unterbrochen werden. Wenn nun auch nach der Literatur diese Unterbrechung, wenn die nötigen Vorsichtsmaßregeln angewendet werden, im allgemeinen nicht

viel zu schaden scheint, so dürfte dieselbe, doch eine unangenehme und bei öfterer Wiederholung gefährliche Komplikation der Operationen unter Druckdifferenz bedeuten. Mit der Kammer dagegen ist es möglich, stundenlang die Druckdifferenz genau konstant zu erhalten und das ist für *länger dauernde* Operationen doch von wesentlicher Bedeutung.

Referate.

B. Bücher.

Therapeutisches Lexikon.

Von *J. Hahn.* 818 Seiten. Leipzig 1910. Wilh. Engelmann. Preis gebd. Fr. 16. —.

Das vorliegende Buch stellt einen kompendeniösen Gedächtnisbefehl dar, der dem praktischen Arzt ermöglichen soll in der Therapie „modern wissenschaftlich einwandfrei" zu arbeiten. Besonders berücksichtigt ist die Therapie der Notfälle.

Die Zusammenstellung des Materials ist eine geschickte, man findet leicht, was man sucht, und kann dann in den, in reichem Ueberfluß angegebenen, Medikamenten und therapeutischen Maßnahmen auswählen, was zu passen scheint. — Eine Zusammenstellung der wichtigsten Kurorte, Sanatorien etc. und eine Uebersicht über Medikamente und Nährmittel vervollständigen den Inhalt. *VonderMühll.*

Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

Von Dr. *Franz Moraller* und Dr. *Erwin Hoehl* unter Mitwirkung von Prof. Dr. *Robert Meyer.* 2. Abteilung. Leipzig 1910. Joh. Ambros. Barth. Preis Fr. 24. —.

Die I. Abteilung ist im Correspondenz-Blatt für Schweizer-Aerzte 1909 S. 789 besprochen worden, was damals lobend hervorgehoben wurde, gilt auch von dieser II. Abteilung. Die mikroskopischen Bilder illustrieren das senile Corpus uteri, die Veränderungen des Uterus vor, während und nach der Menstruation sowie im Intervall die Gravidität und die Bildung der Placenta, ferner die Tube des Neugeborenen, der geschlechtsreifen Frau, der Schwangeren und der Wöchnerin sowie ihre Veränderungen bei den Regeln und im Alter.

Der Text zu Tafel 51 enthält einen Druckfehler, der zu Irrtümern Veranlassung geben kann. C stellt einen Schnitt durch die Tube vor und B einen solchen durch das lig. rotundum und nicht umgekehrt.

Alfred Gönner.

Studium und Fragen zur Entzündungslehre.

Von *H. Schridde.* 50 Seiten. Jena 1910. Verlag von Gustav Fischer. Preis Fr. 1. 90.

In klarer und auch für den Praktiker leicht verständlicher Weise nimmt der Verfasser vom pathologisch-histologischen Standpunkt aus Stellung zu verschiedenen Fragen der Entzündungslehre. Er bespricht namentlich die Rolle der verschiedenen weißen Blutzellen bei der Entzündung, wobei auch manche für den Hæmatologen interessante Fragen, wie z. B. die der „lokalen Eosinophilie", berührt werden. Neue Anschauungen vertritt der Verfasser namentlich in der Frage nach der Genese der kleinzelligen Infiltration, welche er *ausschließlich* durch Emigration von Lymphocyten aus der Blutbahn entstehen läßt. Zum Schluß werden die Faktoren, welche den Uebergang einer akuten Entzündung in eine chronische bedingen, erörtert. Einen großen Teil seiner theoretischen Anschauungen hat *Schridde* durch Studium der verschiedenen Entzündungen des Eileiters gewonnen. *Wegelin* (Bern).

Wochenbericht.

Schweiz.

— Mit dem 1. März kommt zur **Kontrolle der häuslich behandelten Militärpatienten.** vorläufig probeweise bis zum Schlusse des laufenden Jahres, das Institut der *Kontrollärzte* in Anwendung. Der Oberfeldarzt bezweckt damit eine rasche und zuverlässige Kontrolle, nicht nur in medizinischer Hinsicht, sondern auch in bezug auf die Kontrolle der häuslichen Verhältnisse der Patienten. Selbstverständlich werden alle Kontrollbesuche bei den Patienten durch die Kontrollärzte gemeinsam mit dem behandelnden Arzt stattfinden. Die Kontrolle ist möglichst dezentralisiert. Als Kontrollärzte sind in Aussicht genommen:

1. Armeekorps:

1. *Division:*
Dr. *Maillard, Hektor*, Genf.
„ *Céresole, Henri*, Morges.
„ *Yersin*, Payerne.
„ *Berdez*, Lausanne.
„ *Soutter, Sam.*, Aigle.
„ *de Cocatrix*, St. Maurice.

2. Division:
Dr. *Clément, G.*, Fribourg.
„ *de Montmollin*, Neuchâtel.
„ *Miéville*, St. Imier.
„ *Gerber*, Bonfol.

2. Armeekorps:

3. Division:
Dr. *Moll*, Biel.
„ *Deucher*, Bern.
„ *Howald*, Hindelbank.
„ *Pauli*, Thun.

5. Division:
Dr. *Hoffmann*, Basel.
„ *Straumann*, Waldenburg.
„ *Schenker*, Aarau.
„ *von Arx*, Olten.
„ *Bott*, Solothurn.

3. Armeekorps:

6. Division:
Dr. *Breiter*, Andelfingen.
„ *Moor*, Uster.
„ *Kahnt*, Kloten.
„ *Hæmig*, Zürich.
„ *Sturzenegger*, Zürich.
„ *Leuch*, Zürich.
„ *Schoch*, Wülflingen.

7. Division:
Dr. *Jud*, St. Gallen.
„ *Sutter, H.*, St. Gallen.
„ *Studer, E.*, Rapperswil.
„ *Hæmig*, Zürich.

4. Armeekorps:

4. Division:
Dr. *Howald*, Hindelbank.
„ *Rikli*, Langenthal.
„ *Waldispühl*, Luzern.
„ *Imbach*, Zug.
„ *Deschwanden*, Kerns.

8. Division:
Dr. *Schlittler*, Schwanden.
„ *Real*, Schwyz.
„ *Albrici*, Mesocco.
„ *Bacilieri*, Locarno.
„ *Pedotti*, Bellinzona.
„ *Tuffli*, Chur.
„ *Meißer*, Davos.
„ *Schreiber*, Thusis.
„ *Berther*, Disentis.
„ *Alder*, St. Moritz.

Das Bureau des eidg. Oberfeldarztes.

— Bei **Entkräftung** älterer Personen, insbesondere nach aufreibenden Krankheiten, empfiehlt sich, je eine Tablette *„Fortonal“* (von Dr. *Keller*. Zürich) zu jeder Mahlzeit zu verabreichen. Die Kombination eines Lecithinpräparates mit anorganischem Eisen hat sich sehr bewährt, schreibt Dr. *Kürsteiner*, Bern, nach seinen Erfahrungen im dortigen Greisenasyl.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Nº 9 **XLI. Jahrg. 1911** **20. März**

Original-Arbeiten.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern.
Direktor: Prof. Dr. W. Kolle.

Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des Diphtherieheilserums.

Von Dr. **F. Krumbein** und Dr. **E. Tomarkin.**

Die glänzenden therapeutischen Erfolge, welche die Anwendung des Diphtherieheilserums bei der Diphtherieerkrankung des Menschen gezeitigt hat, stehen wohl gegenwärtig vor jedem Vorurteilslosen als eine unbestrittene Tatsache da. In allen Ländern, wo die spezifische Therapie in ausgedehnterem Maße Eingang gefunden, ist die Letalitätsziffer dieser verderblichen Seuche, der wir in der Periode vor Einführung der Serumtherapie fast machtlos gegenüberstanden, beinahe auf die Hälfte gesunken. Das geht klar und eindeutig aus dem umfangreichen statistischen Material hervor, das sich seither angesammelt hat. Die Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch das Diphtherieserum ist so eklatant und in die Augen fallend, daß Zweifel darüber wohl gänzlich ausgeschlossen sein dürften. Umsomehr mußte die Tatsache befremden, daß bei der

allseits anerkannten prompten Heilwirkung des Diphtherieserums, die von keinem anderen Mittel — allgemein oder lokal wirkender Natur — erreicht wird, eine erhebliche Beeinflussung bereits etablierter und anatomisch manifest gewordener Organerkrankungen, namentlich Veränderungen an den Zellen der nervösen Zentralorgane mit nachfolgenden Lähmungen und parenchymatösen Degenerationen, beim Menschen mittelst des Serums nicht herbeigeführt werden kann. Dieses auffällige Verhalten suchte man sich dadurch zu erklären, daß das Antitoxin nur freies Gift zu neutralisieren vermag, nicht aber jenes, das an die Körperzellen fest verankert ist, und man sah in solchen der Serumtherapie trotzenden Zuständen die Erscheinung einer „irreparablen Giftlähmung“.

Haben nun die tierexperimentellen Untersuchungen diese Annahme in gewissem Umfange bestätigt, so zeigten sie doch im weiteren Verfolg, daß selbst da, wo schon ausgesprochene Intoxikationserscheinungen und irreparable Organläsionen vorliegen, als Ausdruck dafür, daß das Gift bereits an lebenswichtige Körperzellen herangetreten, das Diphtherieserum, in bestimmter Weise angewandt, wohl noch lebensrettend wirken kann, falls nur die Verankerung des Giftes keine allzufeste ist. Diese Beobachtungen haben viele Kliniker angeregt, den Kampf gegen die Diphtherie mit Hilfe des Heilserums auch da aufzunehmen, wo früher eine spezifische Therapie wenig aussichtsreich erschien, und die leitenden Grundsätze und neuen Gesichtspunkte, die sich aus der wissenschaftlichen Forschung ergaben, für die Praxis nutzbar zu machen. Geweckt und unterhalten wurde weiterhin das Bestreben nach einer Umgestaltung der Heilserumtherapie durch die Wahrnehmung, daß diese unsere mächtigste Waffe im Kampfe gegen die Diphtherie hie und da selbst bei leichten Fällen versagt und daß unser Endziel, die Diphtheriemortalität gänzlich zu beseitigen, bisher noch nicht erreicht worden ist. Freilich haben die Mißerfolge der Serumtherapie häufig ihre Ursache in gewissen individuellen Zuständen der Kranken und in bestimmten Komplikationen der Infektion, die ihrer Natur nach dem Machtbereich der Serumwirkung entzogen sind. So wird man beispielsweise bei Kindern, die an Organerkrankungen leiden, wie Herzfehler usw., ferner bei Personen, deren Konstitution durch vorausgegangene anderweitige Infektionen geschwächt ist, endlich bei Mischinfektionen oder in Fällen, wo die Virulenz des Erregers eine außerordentlich hohe ist und eine starke Empfänglichkeit des Kranken vorliegt, wie bei den sog. foudroyanten Formen der Diphtherie, eine erhebliche Beeinflussung dieser Zustände oder gar ihre Beseitigung durch das Serum von vorneherein wohl kaum erwarten dürfen.

Welche Mittel gibt uns nun die moderne Forschung und die Beobachtung am Krankenbett in die Hand, um die Serumtherapie noch wirksamer zu gestalten?

1. Als erstes Postulat ist unbedingt die *möglichst frühzeitige Anwendung des Serums* zu bezeichnen. Die Berechtigung dieser Forderung, die s. Zt. bereits von *Behring* und *Wernicke* erhoben wurde, haben neuerdings die umfangreichen Untersuchungen von *Dönitz* und *von Berghaus* am Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a/M. in unzweideutiger Weise er-

wiesen. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß zwei Stunden nach stattgefundener Vergiftung die zehnfache Serummenge notwendig ist, um den gleichen Effekt zu erreichen, wie bei der Behandlung innerhalb der ersten Stunde. Sehr illustrativ für den Erfolg der frühzeitigen Injektion ist die nachstehende graphische Darstellung, die in eklatanter Weise zeigt, welch bedeutsamen Einfluß die zeitlichen Verhältnisse bei der Einleitung der Serumtherapie ausüben. Eine weitere Bestätigung findet diese Tatsache in den folgenden Zusammenstellungen.

Anwendung am Krankheitstage

1. 2. 3. 4. 5. 6

Todesfälle in Procenten.

100 80 60 40 20 0

Wirksamkeit des Diphtherieserums an den verschiedenen Krankheitstagen. Todesfälle in Prozent. Nach *Lingner*.

Eine von *Baginsky* veröffentlichte Statistik lautet:

von	111	am	1.	Tage Gespritzten	starben	3	oder	2,7	%
„	134	„	2.	„	„	14	„	10,45	„
„	92	„	3.	„	„	13	„	14,14	„
„	52	„	4.	„	„	12	„	23,07	„
„	39	„	5.	„	„	14	„	35,9	„
„	13	„	6.	„	„	4	„	30,7	„
„	4	„	7.	„	„	1	„	25,0	„
„	9	„	8.	„	„	4	„	44,4	„
„	6	„	9.	„	„	4	„	66,6	„

Aehnliche **Resultate** zeigt eine Statistik von ***Ganghofer*:**

von	25	am	1.	Tage Gespritzten	starben	0	oder	0,0	„
„	130	„	2.	„	„	11	„	8,4	„
„	127	„	3.	„	„	18	„	14,2	„
„	82	„	5.	„	„	14	„	17,0	„

Kossel verzeichnet folgende instruktive Tabelle:

Krankheitstag	Behandelt	Geheilt	Gestorben	Heilungen in %
1.	7	7	0	100
2.	71	69	2	96
3.	30	26	4	87
4.	39	30	9	77
5.	25	15	10	60
6.	17	9	0	47
6.—14.	41	21	20	51

Escherich gibt an, bei Injektionen am 1. Tage 100 % Heilungen, am 5. Tage nur noch 46,5 % erhalten zu haben. Am Basler Kinderspital betrug nach *Weissenberger* die Mortalitätsziffer der am 1. Tage gespritzten Kinder 0 %, am 8. Tage 21,73 %. *Bittner* glaubt, daß durch die frühzeitige Seruminjektion die toxischen Formen der Diphtherie verhindert werden können. Aus dem reichen Material von *Rolleston* geht hervor, daß der Zeitpunkt der Injektion auch für die postdiphtherischen Lähmungen von Bedeutung ist. Unter den von *Heubner* beobachteten 88 Fällen, die am 1. Tage gespritzt wurden, traten bei keinem einzigen Kranken postdiphtherische Lähmungen auf.

Die angeführten Tatsachen, die noch durch zahlreiche andere Beobachtungen vermehrt werden könnten, wird sich daher jeder Praktiker merken und dementsprechend durch rasches Eingreifen das Auftreten von Vergiftungserscheinungen zu verhindern oder zu kupieren suchen. Bei dieser Gelegenheit möge noch mit einigen Worten auf den Wert der bakteriologischen Diagnose der Diphtherie für den Arzt, namentlich im Hinblick auf die Einleitung der Serumtherapie, hingewiesen werden. Manche Aerzte warten mit der Anwendung des Serums auf den diagnostischen Entscheid seitens des Bakteriologen. Das muß unbedingt als ein Fehler bezeichnet werden. Das Diphtherieserum ist vollkommen unschädlich, auch wenn es, zweifelhafter Weise, bei irgend einer anderweitigen Krankheit angewendet werden sollte, und angesichts dieses Umstandes und der bereits betonten Wichtigkeit eines möglichst raschen Vorgehens sollte das Serum in jedem Falle, wo Diphtherieverdacht vorliegt, sofort ohne Zeitverlust injiziert werden. Die bakteriologische Diagnose, die nachträglich noch für den Arzt als wegleitendes und aufklärendes Moment ihren hohen Wert beibehält, wird im wesentlichen noch dazu beitragen, den prophylaktischen Maßnahmen, wie Schulbesuch, Absonderung usw., die notwendigen exakten Grundlagen zu verschaffen.

2. Weiterhin ist bei der Serumtherapie der Diphtherie von großer Bedeutung *die Art der Anwendung des Serums.*

Die bereits zitierten Versuche von *Dönitz* und *von Berghaus* haben gezeigt, daß dem Modus der Applikation des Serums eine hervorragende Bedeutung zukommt. Es wirkt nach diesen Versuchen die intravenöse Einverleibung des Serums 500 mal stärker als die subkutane und 80—90 mal besser als die intraperitoneale Injektion. Diese Unterschiedlichkeit beruht auf der Verschiedenheit der Resorptionsverhältnisse, wie sie durch die einzelnen Anwendungsarten gegeben sind und die bei der subkutanen Einführung des Serums am ungünstigsten liegen. Wie langsam die Resorption von der Subkutis aus vor sich geht, beweisen die Experimente von *Lemaire*, der beobachten konnte, daß die ersten Spuren eines subkutan injizierten Serums im Blute des Menschen nach zwei Stunden zwar nachweisbar, daß es aber darin in erheblicherer Menge erst nach 24 Stunden anzutreffen ist. Die Untersuchungen von *Morgenroth* haben nun weiterhin gelehrt, daß die Konzentration des Serums im Blute für die Bindung des Toxins durch das Antitoxin von Bedeutung ist, und so wird man in der intravenösen Einverleibung, die uns ermöglicht, dem Organismus

auf direktem Wege und in kürzester Frist eine reichliche Menge der wirksamen Stoffe zuzuführen, das geeignete Mittel sehen, um den Erfolg der Serumtherapie bei schweren foudroyanten Fällen und auch da, wo die Krankheit bereits seit einigen Tagen besteht, zu gewährleisten.

Die Resultate, die bisher mit der intravenösen Injektion erreicht wurden, sind sehr ermutigend; namentlich haben die Versuche gezeigt, daß die intravenöse Anwendung in der Hand eines Geübten als völlig unschädlich zu betrachten ist. Keineswegs aber darf der geringe Zusatz von Carbol, welches dem Serum zu Konservierungszwecken beigegeben wird, als Hindernis für die intravenöse Einverleibung des Serums betrachtet werden, wohl gemerkt, wenn man dabei den Grundsatz beobachtet, die durch den Carbolgehalt gebotene Maximaldosis — etwa 18 cm^3 Serum pro injektione und etwa 36 cm^3 pro die — nicht zu überschreiten. Solche Dosen sind vollständig ungefährlich. Das beweisen u. a. die Erfahrungen, welche mit der intravenösen Injektion des Choleraserums gemacht wurden, wo noch viel größere Serummengen — bis zu 100 cm^3 — ohne Schaden gegeben wurden. Die Unschädlichkeit der Miteinverleibung kleinster Carbolmengen erklärt sich aus dem Umstande, daß die mit dem Eiweiß verankerten Phenole viel weniger physiologisch giftig sind, als diejenigen in wäßriger Lösung. Will man aber das Carbol durchaus umgehen, so kann die Konservierung des Serums durch andere, weniger giftige antiseptische Zusätze bewerkstelligt werden, wie z. B. durch das Tricresol, das eine dreimal geringere Giftigkeit besitzt, als das Phenol. Auf einen Zusatz von Desinficientien überhaupt kann jedoch bei der Konservierung des Serums nicht verzichtet werden, da das sinnfällige Merkmal der Sterilität, die vollkommene Klarheit der Präparate, manchmal doch trügen kann.

Mitteilungen über eklatante Erfolge, die mittelst der intravenösen Injektion erreicht werden, wie sie früher bei subkutaner Anwendung des Serums nie zur Beobachtung kamen, stammen zunächst aus der *Heubner*'schen Klinik, wo systematisch in allen schweren Fällen von Diphtherie carbolisiertes Serum intravenös ohne jede Schädigung einverleibt wurde. Die verabreichten Dosen bewegten sich innerhalb der bereits erwähnten, durch den Carbolgehalt gebotenen Grenzen.

Schreiber berichtet über 20 sehr schwere Fälle von Diphtherie, welche, abgesehen von einem einzigen Fall, der am 13. Tage an Herzlähmung zugrunde ging, mit günstigem Erfolge mittelst intravenöser Seruminjektionen behandelt worden waren. Es wurden dabei beispielsweise einem $1^1/_2$jährigen Kinde 6000 I. E. und einem 6 jährigen Knaben 10 000 I. E. eines hochwertigen carbolisierten Serums ohne besondere Nachteile verabreicht.

Fette behandelte 145 Fälle von Diphtherie durch intravenöse Injektionen, wobei Dosen von 3000—8000 I. E. eines carbolisierten hochwertigen Serums Verwendung fanden. Es traten dabei etwas häufiger als bei der subkutanen Einverleibung Serumexantheme auf, jedoch waren sie niemals bedrohlicher Natur.

Morgenroth empfiehlt ebenfalls die Anwendung hoher Dosen auf intravenösem Wege.

Für die günstigen Erfolge der intravenösen Seruminjektionen, namentlich für ihre Ungefährlichkeit, sprechen noch schließlich, wie schon hervorgehoben, die Erfahrungen, welche damit bei der letzten Choleraepidemie in Rußland gemacht wurden. Trotz der Anwendung sehr hoher Dosen konnten schädliche Nebenwirkungen niemals beobachtet werden.

Als Ersatz für die intravenöse Injektion kann in schweren Fällen, wo eine stärkere therapeutische Beeinflussung erwünscht ist und wo die intravenöse Einverleibung aus äußeren Gründen (z. B. auf dem Lande, ferner wenn der Arzt nicht in der Methodik geübt ist) undurchführbar erscheint, die intramuskuläre Injektion empfohlen werden.

Morgenroth hat nämlich experimentell nachweisen können, daß auf intramuskulärem Wege eine fünf- bis siebenmal stärkere Wirkung des Diphtherieantitoxins erreichbar ist, als bei subkutaner Einführung, und entsprechend diesem Befunde berichtet *Gabriel* über günstige klinische Erfolge, die mit dieser Methode in der Charité beobachtet wurden. Das Serum wurde in die Glutæen injiziert. Die Resorption war eine rasche und glatte. Unangenehme Nebenwirkungen, wie Infiltrationen oder Schmerzen an der Injektionsstelle, stellten sich nicht ein. Aeltere Kinder erhielten 4500 I. E. = 9 cm^3, Säuglinge 3000 I. E. = 6 cm^3 eines mit Carbol versetzten hochwertigen Serums.

3. Im Sinne dieser Bestrebungen, die zielbewußt darauf ausgehen, die Heilerfolge der Serumtherapie beim diphtheriekranken Menschen zu sichern, wird man nun weiterhin zu einer *Erhöhung der Dosen* schreiten müssen.

Aus den Tierversuchen von *Dönitz, Marx* und *von Berghaus* und anderen ist zu ersehen, daß es gelingt, mittelst Einführung sehr großer Dosen des Serums, namentlich, wenn es auf intravenösem Wege geschieht, selbst bereits eingetretene Vergiftungssymptome rückgängig zu machen, mit anderen Worten, daß es möglich ist, durch Zufuhr sehr großer Gaben von Antitoxin das an die Körperzellen verankerte Toxin loszusprengen und auf diese Weise die Tiere am Leben zu erhalten. Wir müssen zur Erklärung dieser Tatsachen annehmen, daß infolge der starken Konzentration des Serums im Blute eine gesteigerte Aufnahme des Antitoxins durch die Körperzellen stattfindet und daß ersteres auf Grund seiner höhern Avidität das gebundene Toxin noch zu entfesseln und zu neutralisieren vermag. Mit dieser wichtigen Tatsache sind weitere, hoffnungsreiche Perspektiven für die Verhütung, ja sogar für die Beeinflussung postdiphtherischer Lähmungen des Menschen, wenn sie frühzeitig in Angriff genommen werden, eröffnet. In der Tat berichten bereits verschiedene Kliniker über günstige Resultate bei der Behandlung von postdiptherischen Lähmungen mittelst Diphtherieserum, wobei ganz excessive Dosen bis 80 000 I. E. ohne besondere Schädigungen verwendet wurden. Solche Beobachtungen stammen von *Comby*, der auf Grund seiner Erfahrungen jeden Fall von Diphtherielähmung für die Serumtherapie empfiehlt. *Mauriac* berichtet über 18 Fälle von postdiphtheritischen Lähmungen, welche durch das Diphtherieserum günstig beeinflußt wurden. ***Middleton***

teilt einen Fall von totaler Körperlähmung mit, welcher durch die Anwendung von 100 cm^3 Serum erfolgreich bekämpft wurde. *Cairns* erzielte in 18 Fällen von postdiphtherischen Lähmungen gute Erfolge bei Verabreichung von Dosen bis zu 80 000 I. E. *Bankier* sah einen Fall von schwerer postdiphtherischer Lähmung durch Anwendung von 72 000 I. E. Serum in Genesung übergehen.

Auch auf der *Heubner*'schen Klinik konnte der günstige Einfluß hoher Dosen des Diphtherieserums auf den Verlauf stark toxischer Diphtherien beobachtet werden. Die maximale Einzeldose betrug in diesen Fällen 9000 I. E. Trotz ausschließlich intravenöser oder intramuskulärer Einverleibung des Serums waren dabei die Erscheinungen der Serumkrankheit weder häufiger noch stärker als bei subkutaner Applikation.

4. Für den Erfolg der Therapie ist es ferner wesentlich, *hochwertige Präparate* zu benutzen, d. h. Sera, welche möglichst viel Antitoxin — in 1 cc — enthalten.

Wie bekannt, sind *Kraus* und *Schwoner*, in Uebereinstimmung mit der s. Zt. von *Roux* und später von *Cruveilhier* aufgestellten Behauptung, auf Grund von tierexperimentellen Untersuchungen zu der Annahme gelangt, daß der Heilwert eines Serums in keiner gesetzmäßigen Beziehung zu seinem Gehalt an Antitoxinen zu stehen braucht, und daß geradezu minderwertige Sera, die einen geringen Antitoxingehalt aufweisen, kurativ besser wirken können, als hochwertige antitoxinreiche Präparate. Für die Autoren kommt hauptsächlich die Avidität der Sera in Betracht, und diese Auffassung führte sie weiterhin dazu, die von *Ehrlich* angegebene Methode der Diphtherieserumprüfung als nicht maßgebend zu betrachten, da nach ihrer Ansicht durch dieses Verfahren wohl der Antitoxingehalt der Sera, d. h. ihr Neutralisationswert bei Mischung von Serum und Antitoxin in vitro, festgestellt werden kann, nicht aber das für die Therapie wichtigere Moment, nämlich die Avidität der Sera im Tierkörper.

Entgegen diesen Auffassungen haben nun die Versuche von *Steinhardt* und *Banzhoff*, ferner die von *Brüstlein* in unserem Institute vorgenommenen Experimente, und namentlich die Versuche von *Marx* und *von Berghaus* in unzweideutiger Weise dargetan, daß die Heilwirkung des Serums in vollkommener Congruenz zu seinem Antitoxingehalte steht und daß somit die *Ehrlich*'schen Anschauungen und Methoden, die fast von allen berufenen Klinikern und Bakteriologen aller Länder geteilt und befolgt werden, noch immer zu recht bestehen. Aus diesen Versuchen ergab sich zugleich, welche Bedeutung bei der Serumtherapie der Resorption zukommt und daß die intravenöse Einverleibung des Serums infolge günstigster Resorptionsverhältnisse die besten Erfolge zeitigt. Erinnert sei bei dieser Gelegenheit noch an die Mißerfolge, die s. Z. *Behring* erhielt, als er beim kranken Menschen minderwertige Sera, die 20 bis 50 Immunitätseinheiten im cm^3 enthielten, anwandte. Erst bei einer bestimmten Hochwertigkeit der Präparate stellten sich Erfolge ein.

Aus diesen Darlegungen ergibt sich, daß es unbedingt unser Bestreben sein muß, *möglichst hochwertige* Sera herzustellen, d. h. solche, die sehr viele

Antitoxineinheiten in einer bestimmten Serummenge — 1 cm³ — enthalten. Schließlich wird man noch, wenn es notwendig erscheint, der ersten Seruminjektion eine zweite und dritte Einspritzung unbedenklich folgen lassen. Man braucht dabei die Auslösung anaphylaktischer Erscheinungen — der sog. Ueberempfindlichkeit — die hie und da im Gefolge einer erneuten Serumzufuhr eintreten, nicht zu befürchten, da bekanntlich Ueberempfindlichkeitsreaktionen erst dann zu Stande kommen, wenn die Wiederholung der Injektion durch einen Zeitraum von mehr als zwölf Tagen von der ersten Einverleibung des Serums getrennt ist, also wenn es sich um eine eigentliche Reinjektion handelt. Diese Tatsache muß man sich bei Wiederholung von Seruminjektionen stets vor Augen halten. Im übrigen sind anaphylaktische Zustände beim Menschen meistens relativ harmloser Natur und so wird man wohl oder übel solche unangenehmen Nebenwirkungen in Kauf nehmen müssen, wenn es gilt, lebensrettend vorzugehen.

Zum Schlusse mögen noch mit Rücksicht auf das große Interesse und die Bedeutung, welche die Serumkrankheit und das Phænomen der Anaphylaxie in theoretischer und praktischer Beziehung beanspruchen, diese Erscheinungen mit einigen Worten gestreift werden. Wir folgen dabei der Darstellung, welche in dem Lehrbuche der Experimentellen Bakteriologie von *Kolle* und *Hetsch* über diesen Gegenstand gegeben wird.

Die Erscheinungen der sog. *Serumkrankheit* erstmalig *Injizierter* pflegen zwischen dem 8. und 12. Tage einzusetzen. Die *Dosis* des Serums hat *keinen* Einfluß auf die Dauer der *Inkubation*. Die Krankheit beginnt mit dem Ausbruch kleiner juckender urtikariaartiger Effloreszenzen in der Umgebung der geröteten Injektionsstelle, die sich bald über den ganzen Körper, *oft symmetrisch,* ausbreiten. Die Quaddeln sind meist nicht sehr beständig, sie bleiben oft nur Stunden bestehen, können aber auch tagelang persistieren. Dieses *Serumexanthem* ist eine der häufigsten Erscheinungen der Serumkrankheit. Zu ihm gesellen sich im weiteren Verlaufe meist *Fieber, Drüsenschwellungen* und *Oedeme.* Gerade die Oedeme sind eines der konstantesten Symptome. Während ihres Auftretens *steigt* das Körpergewicht, wie *v. Pirquet* durch sorgfältige Wägungen feststellte, erheblich, um mit dem Zurückgehen derselben gleichfalls wieder zu sinken. Die Nierenfunktion ist dabei nur selten gestört, und ebenso selten ist dementsprechend das Vorkommen von Eiweiß im Urin. Treten Gelenkschmerzen ein, so beeinflussen sie das Allgemeinbefinden *stets stark.* Wenn die Exantheme eine mehr diffuse Rötung der Haut zur Folge haben, kann die Differentialdiagnose zwischen Serumexantheme und Scharlach in Frage kommen. Bei der Serumkrankheit fehlen zum Unterschiede von Scharlach *die Schleimhauterscheinungen* im Rachen. Für Serumkrankheit spricht außerdem das Auftreten lokaler Effloreszenzen an den *Gliedmaßen* und regionäre Drüsenanschwellungen

Bei den *Reinjizierten* treten die genannten Erscheinungen, namentlich das Exanthem und das Oedem, oft nur wenige Stunden nach der Serumeinspritzung und dann in stürmischer Weise auf. Es ist also nicht nur *die*

Inkubationszeit verkürzt, sondern *die Reaktion* ist auch eine *verstärkte, rascher* verlaufende. Die *sofortige verstärkte Reaktion* findet sich nach *v. Pirquet* vor allem dann, wenn die Reinjektion 3—8 Wochen nach der Einspritzung großer Dosen von Serum erfolgt. Hier haben wir es mit dem anaphylaktischen Shock zu tun, worauf auch die Symptome wie Schwindel, Herzschwäche, Unruhe und Exzitationszustände gefolgt von Schwäche und leichter Benommenheit hindeuten. An den Shock schließen sich dann häufig Oedeme und Exantheme an.

Der Arzt sollte es nie unterlassen, bei dem Auftreten von stärkeren Exanthemen und Oedemen, von Schwindel und Herzschwäche, wie sie in seltenen Fällen nach der Seruminjektion beobachtet werden, die Ursache des Phänomens näher zu erforschen und vor allem nach den oben mitgeteilten Gesichtspunkten zu untersuchen, ob es sich um eine *Serumidiosynkrasie erstmals mit Serum Injizierter,* oder um die *Serumkrankheit* (spezifische Anaphylaxie) *Reinjizierter* handelt. Es wäre dabei zweckmäßig auch zu prüfen, ob die Ueberempfindlichkeit durch eine vorausgegangene Injektion von Serum allein erfolgt ist, oder ob sie zurückzuführen ist auf die *kombinierte Wirkung von Serum und im Körper kreisendem Toxin,* die z. B. bei der Serumbehandlung Diphtheriekranker oder Tetanuskranker eintreten kann. Bei *hochgradiger Serumempfindlichkeit* mit sofortiger Reaktion wird man die letztere Möglichkeit ins Auge zu fassen haben. Für den *Praktiker* ergibt sich aus den Resultaten dieser Untersuchungen die Pflicht, Patienten, welche schon einmal mit Serum behandelt waren, namentlich bei verdächtigen Erkrankungen, z. B. Diphtherie, auf den Eintritt etwas stärkerer Reaktionserscheinungen aufmerksam zu machen und eventl. durch geeignete Hilfsmittel bedrohlichere Erscheinungen, z. B. Herzschwäche, von vorneherein zu bekämpfen. *Die Serumkrankheiten* auf Grund der Tierversuche, *als eine große Gefahr* für Reinjizierte *hinzustellen,* wäre verkehrt, denn unglücklich verlaufene Fälle beim Menschen, die mit Sicherheit auf die Seruminjektion zurückzuführen wären, sind bis jetzt trotz Verwendung großer Serummengen, wie sie z. B. bei Benützung des Streptokokkenserums notwendig sind, nicht vorgekommen. Größte Vorsicht ist allerdings für die intravenösen Seruminjektionen Reinjizierter geboten.

Die Behandlung der Serumkrankheit, gleichgültig, ob es sich um zum ersten Male oder zweiten Male Injizierte handelt, kann natürlich nur *eine symptomatische* sein. Es kommt in erster Linie die Anwendung von Medikamenten in Salbenform, in Frage, die den Juckreiz und die Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle und der Drüsen herabzusetzen geeignet sind. Sehr günstig sollen vielfach Dauerbäder der Extremitäten und bei höherem Fieber kalte Packungen wirken.

Die wesentliche Prophylaxe der Serumkrankheit wird darauf gerichtet sein müssen, das Serum in möglichst kleinen Mengen zu verwenden. Die Diphtheriesera werden heute fast überall (Höchster Farbwerke, Schering, Merck, Rüte & Enoch, Sächs. Serumwerke in Deutschland, Schweizer. Serum-

institut in Bern, Park Davis in den Vereinigten Staaten von Nordamerika) so hergestellt, daß die Heildosis in $2^1/_2$—6 cm³ enthalten ist. Die Verwendung allzu frischen Serums ist deshalb nicht erwünscht, weil ein Teil der hier in Betracht kommenden Eiweißkörper durch das Lagern nach 1—2 Monaten zugrunde geht. Es findet ein Abbau der Anaphylaktogene im flüssigen Serum statt, die nach 3—4 monatlichem Lagern des Serums nur noch in stark veränderter Menge vorhanden sind. Auch Erwärmung des Serums auf 55—58° C. führt zu einer Veränderung der Anaphylaktogene im Sinne einer Abschwächung.

Trotzdem wir noch über kein wirksames Mittel zur Verhütung der Serumkrankheit verfügen, wird sich doch kein Therapeut heuzutage durch die geschilderten Nebenwirkungen des Serums veranlaßt sehen, die heilsamen Wirkungen der Serumtherapie *unausgenützt* zu lassen. Denn schwere Krankheitserscheinungen sind selbst bei sehr großen subkutanen Serumdosen nur sehr selten, und ungünstig verlaufene Fälle, die mit Sicherheit auf die Seruminjektion zurückzuführen wären, sind, wie gesagt, selbst bei Reinjektion noch nicht bekannt geworden. Die Serumkrankheit ist eine *vorübergehende*, oft allerdings unangenehme Reaktion des Körpers, welche indessen *nie* bleibende Organschädigungen hinterläßt. Eigentliche Gefahren sind mit der Seruminjektion also nicht verknüpft, die Nebenwirkungen des Serums sind nicht so erheblich, wie sie vielfach angegeben wurden. Bei intravenösen Seruminjektionen oder in solchen Fällen, wo während der letzten 1—2 Jahre Serum der gleichen Tierart einem Menschen injiziert wurde, kann nach dem Vorschlage von *Neufeld* versucht werden, durch kleine der eigentlichen Injektion des Heilserums subkutan einverleibte Serumgaben, z. B. $^1/_5$—$^1/_{10}$ cm³ *ein* Anfangsstadium der Anti-Anaphylaxie zu setzen. Durch das präventiv injizierte Serum sollen allmählich die Reaktionskörper aufgebraucht werden, so daß nachfolgend einverleibte größere Serummengen nur wenige oder gar keine Reaktionskörper finden.

Das sind, kurz skizziert, die modernen Gesichtspunkte und Richtlinien, nach welchen eine rationelle Heilserumtherapie ausgebaut werden sollte; sie verbürgen den Erfolg und bieten Gewähr für eine wirksame Bekämpfung der Krankheit auch in solchen Fällen, wo bis jetzt serotherapeutische Maßnahmen aussichtslos erschienen.

Literatur:

W. Dönitz, Arch. internat. de Pharmacodynamie, Vol. V., Fasc. V. und VI. Paris 1899. — *Derselbe*, Handb. d. pathog. Mikroorg. von *W. Kolle* und *A. Wassermann* 1904. — *Derselbe*, Die Wertbestimmung der Schutz- und Heilsera. — *R. Kraus* und *J. Schwoner*, Zeitschr. für Immunitätsforschung etc. Bd. I, H. 1. — *R. Kraus*, Wiener klin. Wochenschrift 21. Jahrgang Nr. 28. — *W. Berghaus*, Centralbl. f. Bakt. Bd. XLVIII, XLIX u. L. — *Marx*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 38, 1901. — *Morgenroth*, Ebenda Bd. 48, 1904. — *Wolf-Eisler*, Handb. d. Serumtherapie, München 1910, J. F. Lehmann. — *H. Fette*. Med. Klinik Nr. 50, 1909. — *E. Schreiber*, Münchner med. Wochenschrift Nr. 24, 1909. — *Cruveilhier*, Ann. de l'institut Pasteur 1904 und 1905. — *Meyer*, Münchner med. Wochenschrift Nr. 24, 1909. — *v. Pirquet* und *Schick*, Wien 1905. — *Dieselben*, Leipzig, Deuticke, 1905. — *Dreyer*, Zeitschr. f. Hyg.

Bd. 37, 1901. — *Ehrlich, P.*, Berliner klin. Wochenschrift Nr. 35—37, 1903. — *Derselbe*, Klin. Jahrbuch Bd. VI, 1897. — *Michaelis*, Biolog. Centralbl. Bd. 3. — *Bisson*, The Lancet 1906, October. — *Cairns*, Ebenda 1902, Dezember. *Baginski*, Arch. f. Kinderheilkunde Bd. 24, 27 u. 28, 1908. — *Bankier*, The Lancet Bd. II, 1902. — *Comby*, Arch. de méd. des enfants 1904 u. 1906. — *Gabriel*, Berliner klin. Wochenschrift Nr. 23, 1907. — *Klemperer*, Therapie der Gegenwart 1908. — *Kohts*, Therapeut. Monatshefte, Juli 1908. — *Lemair*, Centralbl. f. Bakt. Bd. 39. — *F. Mayer*, Arch. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 60, 1909. — *Derselbe*, Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 26, 1909. — *Morgenroth*, Verhandl. d. Gesellschaft d. Charitéärzte 1907. — *Derselbe*, Therapeut. Monatshefte 1909, H. I. — *Derselbe*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 48, 1904. — *Otto*, Handb. d. path. Mikroorg. von *W. Kolle* und *A. Wassermann*. — *Derselbe*, Die staatliche Prüfung der Heilsera, Jena, Gustav Fischer, 1906. — *Uffenheimer*, Münchner med. Wochenschrift Nr. 2, 1909. — *Umber*, Therapie der Gegenwart 1903. — *Zucker*, Wiener klin. Wochenschrift 1905. — *Madsen*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 26, 1897. — *Kolle*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 19, 1895.

Zur Oeffnung des peritonsillären Abszesses.

Von Dr. **E. Mettler**, Rorschach.

Die Oeffnung eines peritonsillären Abszesses dürfte wohl heute noch von dem größten Teil der Aerzte in dem Sinne geübt werden, daß an Ort und Stelle des nachgewiesenen Abszesses inzidiert wird und nicht tonsillotomiert, wenn auch letzteres Verfahren von Dr. *G. Sommer* (Münchner med. Wochenschrift No. 11 1906) für die meisten Fälle als das Passendste und Beste empfohlen wird, indem nach „*Sommer*" dadurch jede Abszeßhöhle getroffen wird. Welche Methode die bessere ist, darüber zu entscheiden ist nicht Zweck dieser Mitteilung, obwohl eine Abszeßhöhle immerhin getroffen werden dürfte, wenn an der klassischen Stelle geöffnet wird, übrigens hatte ich schon Fälle mit peritonsillärem Abszeß vor mir, wo eine Tonsillotomie direkt unmöglich gewesen wäre, indem infolge Fehlens einer Hypertrophie die Tonsille kaum zu sehen war. Der größte Vorteil bei der Tonsillotomie, so sie ausführbar ist, mag wohl darin begründet sein, daß dabei die Beschwerden dauernd gehoben sind.

St. Clair Thomson schreibt zu dem Kapitel betr. Oeffnung des peritonsillären Abszesses (Brit. Med. Journal 25. März 1905) unter anderem, daß die Furcht, entweder nicht auf Eiter zu kommen oder eventuell größere Gefäße zu verletzen, darin begründet sei, daß viele nicht wissen, wo ein solcher Abszeß am besten geöffnet und gewöhnlich dazu noch das *ganz unzweckmäßige Messer* benützt werde.

Daß eine Inzision mittelst eines bis fast zur Spitze mit Heftpflaster umwickelten Messers nicht immer ideale Resultate gibt, wird wohl mancher schon erfahren haben, sei es eben, daß er aus gewisser Furcht nicht tief genug vorgedrungen ist oder dann die Wundränder zu schnell wieder verklebten bevor die ganze Abszeßhöhle sich entleert hatte und er so wieder in die peinliche Lage kam neuerdings inzidieren zu müssen. Bis dato pflegte ich selbst mit einem Bistouri nach Dr. *Ehrmann* zu inzidieren und sogleich im Anschluß daran die bereits geschaffene Oeffnung durch das Spreitzen der Branchen einer nachfolgend eingeführten Péanklemme zu erweitern.

Obwohl die Resultate stets sehr gute waren, so bewog mich immerhin der Umstand, zweimal hintereinander, und wenn es auch sehr rasch geschieht, ein Instrument in den Mund des Patienten einführen zu müssen (besonders

bei noch bestehender entzündlicher Kiefersperre) ein Instrument zu konstruieren, mittelst welchem beide Akte, der der Inzision und der der Spreitzung resp. Erweiterung der Inzisions-Oeffnung auf einmal ausgeführt werden können.

Das Instrument wird geschlossen mit vorgeschobener Schneide eingeführt (bei messerscheuem Patienten kann die Schneide erst beim Einführen des Instrumentes in die Mundhöhle, in letzterer durch Druck auf die Feder vorgeschoben werden, so daß er von einem Messer nichts sieht), die Exkursion des Messerchens beträgt kaum $^1/_2$ cm, so daß nicht zu tief eingeschnitten werden kann. Sobald die kleine Inzision (in horizontaler Ebene) gemacht ist, klappt durch Loslassen des an der Feder liegenden Zeigefingers das Messerchen zurück, das ganze Instrument wird in die Inzisionswunde nachgeschoben und nun die Branchen der Kornzange gespreitzt, so daß dadurch die Wunde auch in vertikaler Richtung erweitert, d. h. eine Art Kreuzschnitt geschaffen wird.

Da die Schneide des Messerchens nach Loslassen der Feder von der obern Branche der Kornzange bedeckt wird, so ist somit beim Vorschieben des Instrumentes keine Möglichkeit vorhanden, weitere Verletzungen zu schaffen. Die Außenseite der Kornzange selbst resp. deren dorsale Flächen habe absichtlich gerippt arbeiten lassen, damit dadurch beim Spreitzen die Wundränder zudem noch leicht zerfetzt werden und unmöglich wieder verkleben können.

Die Branchen der Kornzange selbst sind vor zu weitem Oeffnen durch Vorrichtung gehemmt.

Die ganze Prozedur geschieht also:

1. Einführen des Instrumentes mit vorgeschobener Messerspitze.

2. Inzision, — dann Loslassen der Feder wobei das Messerchen zurückklappt, und

3. Vorschieben der Kornzange und Spreizung in der Inzisionsöffnung.

Das Instrument kann bezogen werden von der Firma G. Klöpfer, Zentralstelle für ärztliche Polytechnik in Bern, 11 Schwanengasse.

Varia.

Dr. Josef Hürlimann, Zug †.

Ein Leben reich an Mühe und Arbeit, aber auch reich an vielseitigem Erfolg ist am 22. Januar 1911 in Unterägeri zum Abschluß gekommen. *Hürlimann* erkrankte anfangs Dezember l. J. an Influenza, an die sich nach zehn Tagen eine Pachymeningitis hæmorrhagica anschloß. Eine hypostatische Pneumonie führte nach fünfwöchentlichem schwerem Krankenlager zum Exitus.

Dr. *Hürlimann* stammt vom Hofe Gossenlingen, Walchwil, wurde aber am 4. August 1851 in Unterägeri geboren, wo sein Vater, ein gebildeter Mann, Buchhalter der Spinnerei und langjähriger Oberrichter, sich 1846 niedergelassen hatte. *Hürlimann* besuchte in Unterägeri die Volksschulen, machte dann drei Jahre die technische Abteilung der Industrieschule in Zug durch mit Nebenstunden im Latein, und kam im Herbst 1868, 17 Jahre alt, an die medizinische Fakultät Zürich. Mit Ausnahme eines Semesters in Wien studierte er nur in Zürich. Vor der Konkordatsprüfung im Juli 1873

war *Hürlimann* ein Jahr Assistent beim Stadtarzt Dr. *Zehnder* in Zürich, wo das jetzt so viel diskutierte praktische Jahr absolviert wurde.

Der frischgebackene, 22jährige Doktor etablierte sich im Herbst 1873 in der ehemaligen Kuranstalt des Herrn Dr. *Durrer* am See in Unterägeri, fand im Mai 1876 in Fräulein Sophie Brunner von Wetzikon eine treue, tüchtige Lebensgefährtin, mit der er während 35 Jahren Freud und Leid, Mühe und Arbeit redlich teilte. Zu den großen Erfolgen auf dem Gebiete der Kinderheilkunde hat die Doktorsfrau mit Takt und Verständnis vieles beigetragen. Ohne seine „Sophie" wurde nichts Wichtiges beschlossen und ausgeführt. Durch tüchtige Fachkenntnis, Menschenfreundlichkeit und Hingebung erwarb sich *Hürlimann* trotz seiner Jugend bald eine ausgedehnte Praxis, namentlich in Chirurgie und Geburtshilfe.

Außer dem Aegeritale besuchte er seine Patienten in Rotenturm, Sattel, auf dem Walchwilerberg, in Neuheim, Menzingen und selbst in Hütten. Da Menzingen zu dieser Zeit während vielen Jahren ohne Arzt war, so kann man denken, daß eine so weitläufige Praxis die stärksten Kräfte aufreiben mußte. Infolge Erschöpfung war Herr Dr. *Hürlimann* gezwungen, 1880 ein halbes Jahr auszusetzen und in Baden und auf dem Rigi Kuren zu machen. Die Bergluft brachte Gesundheit und auch eine neue Idee.

Die Wahrnehmung, daß die Kinder an den Kurorten für Erwachsene oft unzweckmäßig verpflegt und behandelt wurden, führte ihn auf den Gedanken, in seinem Hause eine Kinderheilstätte zu gründen. Die damaligen Bestrebungen von Herrn Pfarrer Bion auf dem Gebiete der Kinder-Ferienkolonien dürften dabei etwelchen Einfluß ausgeübt haben. Im Jahre 1881 wurde das „Kindersanatorium am Aegerisee" eröffnet. Von Jahr zu Jahr stieg die Frequenz. Die landschaftlichen und klimatischen Vorzüge des schönen Hochtales, die *Hürlimann* eigentlich erst recht entdeckte, wurden in immer weiteren Kreisen anerkannt und gewürdigt, aus allen Kantonen, namentlich aus Zürich, Basel und der Ostschweiz, sowie aus dem Auslande brachten die Eltern ihre kranken Lieblinge zur Behandlung und Pflege in die sorgsam geleitete Anstalt. Um auch die geistige Entwicklung nicht zu vernachlässigen, stellte *Hürlimann* später eine Lehrkraft an. Die älteren Kinder bekamen in individualisierender Weise Unterricht. Damit war der Anfang zu einem Schulsanatorium gelegt.

Im Jahre 1900 veröffentlichte *Hürlimann* ein Schriftchen: „Zwanzig Jahre im Dienste der Kinderpflege und Kindererziehung", in dem die Grundsätze und Erfolge seiner Therapie niedergelegt sind und das einen Einblick gestattet in die enorme Arbeit und Mühe, welche er in Verbindung mit seiner Frau für mehr als 3000 Kinder geleistet hatte. Die Behandlung bestund im wesentlichen in einer rationellen Diät und in ausgiebiger Anwendung der klimatischen und physikalischen Heilfaktoren.

Als im Jahre 1885 eine Anzahl gemeinnütziger Männer in Zürich die „Zürcher Heilstätte für skrophulöse und rachitische Kinder bei Unterägeri" gründeten, wobei *Hürlimann*'s Einfluß bei seinen Zürcher Freunden sehr in die Wagschale fiel, wurde letzterer als Arzt und Leiter dieser Anstalt bestimmt. Vergangenes Jahr konnte das Komitee auf 25 Betriebsjahre zurückblicken. In dem fünfundzwanzigsten Jahresberichte wird der Verdienste des Anstaltsarztes mit folgenden Worten Erwähnung getan: „An Herrn Dr. *Hürlimann* hatte das Komitee seit Gründung der Heilstätte einen treuen Freund und warmen Förderer seiner Interessen. Mit seiner genauen Kenntnis von Land und Leuten hat er beim Abschluß von Kaufverträgen, bei der Erwerbung neuer Rechte für die Heilstätte dem Komitee manch wertvollen Dienst geleistet. Mit weit ausschauendem Blick hat er die klimatische Bedeutung des Aegeri-

tales namentlich für die Heilung der chronischen Leiden des Kindesalters, der Rachitis und Skrophulose, frühzeitig erkannt und es verstanden, die im Aegeritale in so reichem Maße vertretenen klimatischen Heilfaktoren der Heilstätte dienstbar zu machen. In uneigennütziger Weise hat er von Anbeginn an seine reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Kinderfürsorge als Arzt unserer Anstalt zur Verfügung gestellt und dadurch sowohl der Zürcher Heilstätte wie dem ganzen Aegeritale zu jenem Ruf verholfen, den beide heute mit Recht als Kinder-Kurort weit und breit genießen. Mit dieser reichen Kenntnis verbindet Dr. *Hürlimann* eine warme Liebe für die Jugend und ein selten tiefes Verständnis für die Bedürfnisse der zarten Kindesseele. Sie beide sind wohl auch der Grund, warum es sich unser im Dienste für die leidende Kinderwelt ergraute Anstaltsarzt, Herr Dr. *Hürlimann*, nicht nehmen läßt, auch heute noch der Heilstätte seinen ärztlichen Beistand angedeihen zu lassen. Möge uns diese vorzügliche Kraft noch lange erhalten bleiben!"

Ein solch wohlverdientes, ehrenvolles Zeugnis von kompetenter Seite ist wohl der schönste Kranz auf dem Grabhügel des Verewigten.

Die Universität Basel, an der *Hürlimann* in früheren Jahren Stellvertreter als Prüfungsexperte in Hygiene und materia medica war, verlieh ihm 1901 in Anbetracht seiner großen Verdienste auf dem Gebiete der Kinderheilkunde den Doctor medicinæ honoris causa.

1903 verkaufte *Hürlimann* seine Anstalt an Herrn Dr. med. *Weber-Bichly* und baute sich an der sonnigen Berghalde sein „Heimeli".

Da wollte er im trauten Kreise der Familie den Lebensabend in otio cum dignitate genießen. Die Langweile machte dem otium bald ein Ende. 1905 wurde das „Heimele" in eine Erholungsstation für ältere Töchter eingerichtet, 1909 aber schon wieder geschlossen, weil *Hürlimann's* und seiner lieben Frau Gesundheit gebieterisch Entlastung forderten. Damit hörte auch die ärztliche Tätigkeit definitiv auf.

Mit Vorliebe betätigte sich *Hürlimann* auf gemeinnützigen Gebieten. Er war Mitbegründer der kantonalen Gemeinnützigen Gesellschaft und viele Jahre deren Präsident. Lebhaft befürwortete er da die bessere Versorgung armer kranker Kinder in einem kantonalen Kindersanatorium, die Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus etc. Viel Zeit und Mühe opferte *Hürlimann* in den letzten Jahren historischen Studien über die Schlacht am Morgarten, deren Resultate in zwei umfangreichen Arbeiten im „Zuger-Neujahrsblatt" 1906 und 1911 erschienen sind.

Als Schulrat der Gemeinde und als kantonaler Erziehungsrat verwertete *Hürlimann* seine reichen Kenntnisse für die Schulhygiene; im Sanitätsrate war er stets bestrebt, das Gesundheitswesen zu fördern; im Kantonsrate war er ein Wortführer der liberalen Partei. In letzter Zeit bemühte er sich mit Erfolg für eine bessere Verkehrsverbindung zwischen Berg und Tal. Die letzten sechs Jahre war *Hürlimann* Obergerichtspräsident. Dies nur einige Andeutungen über die Wirksamkeit *Hürlimann's* im öffentlichen Leben.

Im Privatverkehr war der Verstorbene ein liebenswürdiger, guter Kollege und heiterer Gesellschafter, der immer eine amüsante Episode aus seiner reichen Erfahrung bereit hatte. Mit großer Liebe hing er an seiner Familie, seiner vortrefflichen Frau und den beiden talentvollen Töchtern. Mit ihnen trauern die Kollegen, Staat und Gemeinde, namentlich aber die kranken Kinder über den Verlust ihres Helfers, Freundes und Wohltäters. Möge er im Frieden ruhen!

Arnold.

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

III. Wintersitzung, Dienstag, den 13. Dezember 1910, abends 8¼ Uhr im Hotel National.[1])

Präsident: Herr *Wildbolz.* — Aktuar: Herr *von Rodt.*

Anwesend: 38 Mitglieder und Gäste.

Eingetreten: Herr *Mosimann,* Apotheker in Bern.

I. Herr *Guggisberg* (Autoreferat) demonstriert einen weiblichen Neonatus mit hochgradigem **Sclerema œdematosum.** Die Mutter litt an Hydramnion mit Dyspnœ, so daß der Sprechende sich gezwungen sah, aus indicatio vitalis die Frühgeburt mittelst Blasenstich einzuleiten. Die Geburt erfolgte vor 36 Stunden spontan in Hinterhauptslage. Die Haut ist überall, besonders aber an den untern Extremitäten feuchtglänzend, ganz prall. Fingereindrücke lassen tiefe Stellen zurück, die Labien sind nicht ödematös. Temp. 35,0 bis 35,5. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch unklar; es werden Myocarditis, sonstige Herzfehler, Nephritis als Ursache beschuldigt. Die Prognose ist meist ungünstig. Die Erkrankung darf nicht verwechselt werden mit dem Sclerema adiposum. Auch hier handelt es sich um eine Affektion, welche die Neonati befällt, aber meist erst am zweiten bis vierten Tage oder später auftritt. Die Krankheit beginnt an den untern Extremitäten, selten an der Wange. Die Haut fühlt sich derb, wie verhärtet an, Fingereindrücke bleiben nicht bestehen. Die Glieder und die Gesichtsmuskeln werden schließlich ganz starr, so daß ein ähnliches Bild wie beim Tetanus beobachtet wird. Die Ursache dieses Hartwerdens der Haut liegt in einer Gerinnung des Hautfettes, infolge subnormaler Temperaturen, wie sie als Begleiterscheinung der Gastrointestinalstörung des Fötus vorkommen. Die Ursache bei dem vorliegenden Falle ist schwer anzugeben. Einen Herzfehler kann man nicht nachweisen. Die Herztöne sind rein, nur ziemlich schwach. Am meisten Wahrscheinlichkeit liegt für die Annahme einer kongenitalen Nephritis, da seit der Geburt kein Tropfen Urin abgegangen ist. Die Pathogenese der kongenitalen Nephritis ist ebenfalls keineswegs abgeklärt. Wir wissen, daß in der Schwangerschaft Gifte im Blut zirkulieren, die wahrscheinlich aus der Placenta ihren Ursprung nehmen. Die Gifte gehen auch auf den Fötus über. Wir können das beweisen aus den Veränderungen der Organe, die von Föten von Eklamptischen beschrieben sind. Wir finden ganz ähnliche degenerative Prozesse, multiple Thrombosen und Hämorrhagien wie bei der Mutter.

Es ist nun gar nicht unmöglich, daß bei der kongenitalen Nephritis solche Placentargifte als ätiologische Momente in Betracht kommen, auch wenn die Mutter dabei relativ gesund bleibt.

Diskussion: Herr *Wegelin* macht darauf aufmerksam, daß das Sklerœdem nicht selten auch infektiösen Ursprungs ist, z. B. bei Streptokokkensepsis vorkommt. In einzelnen Fällen lassen sich Kokkenembolien in der Haut nachweisen.

Herr *Döbeli* spricht sich über verschiedene Formen aus, in denen das Sklerœdem auftritt.

II. Herr *Matti:* 1. **Demonstrationen zur Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymus** (Autoreferat).

Der Vortragende beschäftigt sich seit bald drei Jahren mit Untersuchungen über die Funktion der Thymus; die Versuche sollten einerseits, auf

[1]) Der Redaktion zugegangen am 3. Februar 1911.

Anregung von Prof. *Hedinger*, die Frage prüfen, ob zwischen Thymus und chromaffinem System auch im Experimente die Wechselbeziehungen bestehen, wie sie durch *Hedinger*'s Befunde von Status lymphaticus bei Fällen von Morbus Addissoni nahegelegt werden. In zweiter und dritter Linie handelte es sich um die Nachprüfung der *Basch*'schen Versuche über die Beeinflussung des Knochenwachstums durch die Thymus, da ja die bezüglichen Versuchsergebnisse vielseitigem Widerspruch begegnet sind, sowie um die Aufdeckung eventueller Beziehungen der Thymus zu den Drüsen mit innerer Sekretion.

Was die Beziehungen der Thymus zum chromaffinen System betrifft, hat der Vortragende in seinen bisherigen Untersuchungen den bestimmten Eindruck gewonnen, daß bei Tieren, denen die Thymus radikal entfernt wurde, das Nebennierenmark hypertrophierte. Von Untersuchungen des Bauchsympathicus mußte bald Abstand genommen werden, da auffällige Unterschiede in der Größe und Chromaffinität der Paraganglien nicht ersichtlich waren, und maßgebende Vergleichsresultate bei feineren Differenzen wohl nicht zu erhalten sind. Dagegen ließ sich über Größe und Reichtum an chromaffinen Zellen des Nebennierenmarks ein gutes Urteil gewinnen. Ein zufälliger Beweis für die Wechselbeziehung zwischen Thymus und chromaffinem System bot sich dem Vortragenden in einem Befund, den er bei zwei Hunden mit auffälliger Thymuspersistenz (eventl. Hypertrophie) erhob; das Nebennierenmark war bei diesen Tieren auffällig schmal und außerordentlich arm an chromaffinen Zellen. Es liegt deshalb die Vermutung nahe, daß tatsächlich eine typische Wechselbeziehung zwischen der Thymusdrüse und dem chromaffinen System besteht; die Befunde *Hedinger*'s bei Morbus Addissoni sind also wohl keine zufälligen. Auf das Detail der Frage und die Bedeutung dieser Versuchsergebnisse für die Erklärung der Fälle von Thymuspersistenz bei Morbus Basedowii soll in einer ausführlichen Publikation eingegangen werden; die bezüglichen Versuche sind noch nicht abgeschlossen, und die Frage sollte nur mit Rücksicht auf einige demonstrierte Zeichnungen von Schnitten durch Nebennieren, welche die erwähnten Verhältnisse illustrieren, kurz gestreift werden.

Der Vortragende weist ferner daraufhin, daß in seinen Untersuchungen auch das Verhalten der Schilddrüse, Milz, Hypophyse sowie der Geschlechtsdrüsen nach Thymusausschaltung in den Kreis der Beobachtungen gezogen wurde; in einzelnen Fällen zeigten sich auffällige Veränderungen namentlich an der Thyreoidea und Milz, ohne daß bisher eine Konstanz oder eine bestimmte Gesetzmäßigkeit festgestellt werden konnte. Die Zeit erlaubt nicht, auf diesen Teil der Experimente einzugehen, deren Darlegung ebenfalls einer ausführlichen Mitteilung vorbehalten wird.

Vortragender wollte heute in erster Linie einen Wurf Hunde demonstrieren, der auf die Frage, ob die Thymus einen Einfluß auf das Knochenwachstum habe, anschaulich Auskunft gibt. Es handelt sich um die Tiere Nr. 27, 28 und 29 der Untersuchungsreihe. Die beiden ersten Hunde wurden am 18. Lebenstage thymektomiert; ihr Gewicht betrug 1450 resp. 1320 g, während das Kontrolltier vom gleichen Wurf 1300 g wog. Heute betragen die Gewichte der operierten Tiere 9600, resp. 12,000 g, während das Kontrolltier 22,000 g wiegt.

Die thymektomierten Tiere zeigen aber nicht nur ein auffälliges Zurückbleiben im Knochenwachstum und im Ernährungszustand; sie weisen vielmehr äußerst charakteristische, nach dem Vortragenden für den Ausfall der Thymusfunktion beim wachsenden Tiere typische Knochenveränderungen auf. Die Extremitätenknochen sind kurz und plump, zeigen hochgradige Verbiegungen und starke Auftreibungen der Epiphysenbezirke. Die ver-

dickten, langen Röhrenknochen sind abnorm biegsam; deutlicher Rosenkranz durch Auftreibungen an der Knorpel-Knochengrenze der Rippen. Die thymektomierten Tiere sehen unintelligent aus, sind träge und schwer beweglich; ihr Fell ist auffällig struppig. Unverkennbar ist auch eine hochgradige Schwäche der hinteren Extremitäten, die sich im Stehen sowohl als namentlich beim Gehen der Tiere geltend macht, und die den Hunden das Aufstehen äußerst erschwert. Diese Schwäche der hinteren Extremitäten beruht nicht nur auf der Knochenerweichung, sondern auch auf deutlicher Myasthenie. Die Hunde stehen acht Monate in Beobachtung; ob das von *Klose* und *Vogt* beschriebene Coma thymicum eintreten wird, müssen die nächsten Monate lehren.

Die demonstrierten Veränderungen stellen mit Sicherheit Ausfallerscheinungen dar, welche auf Rechnung der Thymusexstirpation zu setzen sind. Zum Beweise werden die Photogramme eines anderen Wurfes von fünf Tieren demonstriert; auch hier weisen die thymektomierten Tiere genau die gleichen Veränderungen des Knochensystems und des äußeren Habitus auf. Die Gewichtsdifferenzen zwischen Kontrolltieren und operierten Tieren betrugen hier nach drei Monaten 6 kg, nach fünf Monaten 10 kg. Von diesen früheren Würfen werden Knochenpräparate demonstriert, welche die Veränderungen am Skelett gut illustrieren. Es handelt sich in erster Linie um eine auffällige Hemmung des Längenwachstums der Extremitätenknochen; die Epiphysenlinien sind hochgradig verbreitert, unregelmäßig, und nach der Diaphysenseite hin von einer breiten Zone osteoiden Gewebes begrenzt. Man vermißt an vielen Stellen die regelmäßige Anordnung der Knorpelzellsäulen und sieht Marksprossen irregulär nach dem Epiphysenknorpel verwachsen. Die Corticalis der Diaphysen ist nicht kompakt, sondern locker, spongiös, auf das Doppelte der Norm verdickt. Das Mark ist blutreicher als bei den Kontrolltieren und zeigt die Charaktere des Fasernmarks. Die abnorme Biegsamkeit der Knochen beruht auf einer jedenfalls ziemlich bedeutenden Herabsetzung ihres Kalkgehaltes. Ob es sich um abnorme Bildung osteoiden Gewebes oder um abnorme Entkalkung des fertigen Knochens handelt, vermag vielleicht die nähere Untersuchung zu entscheiden. Immerhin ist es fraglich, ob sich die beschriebene Knochenveränderung der Rachitis oder der Osteomalacie angliedern lassen wird; *sie stellt möglicherweise eine Knochenveränderung sui generis dar.* Nach *Basch* ist eine Alteration des Kalkstoffwechsels für die Knochenveränderungen verantwortlich zu machen; die von *Klose* und *Vogt* aufgestellte Säuretheorie gehört vorderhand in das Gebiet der reinen Hypothese.

Die widersprechenden Resultate, welche von verschiedenen Experimentatoren mit operativer Ausschaltung des Thymus erzielt wurden, beruhen darauf, daß sehr oft viel zu alte Tiere operiert wurden, während für den Erfolg des Experimentes eine Entfernung der Thymus im Stadium der optimalen Relation zwischen Thymus- und Körpergewicht maßgebend ist. Diese Angabe *Basch's* kann Vortragender bestätigen. Möglicherweise haben einige Autoren auch unvollständige Thymusexstirpationen ausgeführt. Die Entfernung der Thymus erfordert eine gute chirurgische Technik und kann deshalb nicht von Jedermann ohne weiteres ausgeführt werden; Vortragender erläutert sein Vorgehen, welches mit Sicherheit vollständige Ausschaltung des Thymus mit Umgehung des Druckdifferenzverfahrens erlaubte. Ueber die genauern Resultate der experimentellen Untersuchungen wird im Laufe der nächsten Monate eine ausführliche Publikation erscheinen.

Diskussion: Herr *Stooß* spricht sich sehr anerkennend über den Vortrag aus, der die ungemein interessanten Verhältnisse zwischen Thymus und

Rachitis beleuchte und ebenso die Frage des Thymustodes. Ueber das Wesen des Rachitis und ihren Ursprung wissen wir nichts, ebensowenig warum eine Kalkarmut der Knochen auftritt. Sicher sei, daß schlechte hygienische Verhältnisse (z. B. im Winter) prädisponieren. Er bespricht die Experimente von *Finsley*, der an geeigneten Hunden ein Aufflackern oder Verschwinden der Rachitis bewirken konnte, je nachdem sie frei herumlaufen konnten, oder im Kellerkäfig sich befanden.

Herr *Arnd* erinnert an die zwei im letzten Jahr hier vorgestellten Geschwister mit hochgradigster Rachitis und an die merkwürdige Lebensweise derselben vor dem Spitaleintritt.

Herr *Matti* bespricht noch das Verhalten von Hypophyse, Testikel und Ovarien bei der Thymektomie.

Herr *Asher* machte auf die in neuerer Zeit entdeckten Beziehungen aufmerksam, welche zwischen gewissen Organen bestehen, zwischen welchen man dieselben nicht vermutet hätte. Sehr oft wird dieser Zusammenhang erst entdeckt bei Fehlen oder Entfernung des einen Organs (z. B. Parathyreoiden und Leber).

Herr *Kocher: Klose* hat am letzten Chirurgenkongreß über Thymektomie und Rachitis gesprochen und letztere Krankheit als eine Phosphorsäurevergiftung angesehen. Da die Opotherapie versage, so schlägt er eine Alkalienbehandlung vor. — Merkwürdig sei bei diesen Versuchen, daß der gewollte Ausfall nur bei zwischen dem 10. und 30. Lebenstage operierten Tieren eintrete. Bisher liege oft die Schuld an dem Nichtgelingen in einer mangelhaften Technik, einer nicht vollständigen Exstirpation.

Herr *Schönemann* sah oft bei Sektionen nach Degeneration der Thyreoidea eine Vergrößerung der Hypophysis und Herr *Steinmann* weist auf die behauptete kompensatorische Tätigkeit von Thymus und Thyreoidea hin.

Herr *Fritz Seiler* hat das Blut einer Anzahl der von Herrn *Matti* operierten Tieren untersucht. Außer der Abnahme von Hämoglobin und Erythrocyten infolge der Operation und einer postoperativen Leukocytose ergab sich keine wesentliche Veränderung des histologischen Blutbildes. Einzig scheinen die eosinophilen Zellen bei den operierten Tieren vermindert zu sein.

Herr *Matti* erörtert in seinem Schlußvotum die Technik der Thymektomie und beantwortet die an ihn gestellten Fragen.

Herr *Matti:* Demonstration eines resezierten Darmstückes mit secundär nach Hernieneinklemmung aufgetretener Stenose (sog. Spätstenose). Im Anschluß an die Herniotomie, bei der eine durch die Einklemmung zu sehr geschädigte Darmschlinge reponiert worden war, entwickelte sich ein chronischer Ileus, der nach 40 Tagen zur Darmresektion Anlaß gab. — Am Präparat sieht man, daß die Schädigung in erster Linie die Schleimhaut betrifft, welche stets zuerst leidet; die sog. Spätstenosen sind deshalb ausschließlich innere Narbenstenosen.

III. Herr *Döbeli:* **Ueber die Empfindlichkeit verschieden alter Tiere gegen die Opiumalkaloide.** (Autoreferat.) Erschien in extenso im Correspondenz-Blatt.

Diskussion: Herr *Stooß* ist gleich wie *Henoch* der Meinung, daß in gewissen Ausnahmefällen bei Säuglingen Opium angewendet werden kann. Er hat bei Keuchhusten mit Bromoform gute Resultate gesehen und bespricht noch einen Vergiftungsfall durch Mohnköpfe, den er vor Jahren gesehen und der trotz *Cheyne-Stokes*'schem Atmen und ganz engen Pupillen noch durchgebracht werden konnte.

Herr *Kronecker* hätte gerne gesehen, wenn auch der Füllungszustand der Därme bei der Wägung der Tiere berücksichtigt worden wäre.

Herr *Seiler* behandelt seit längerer Zeit Pertussis mit einer Kombination von Opiumextrakt und Ammoniumbromat mit sehr befriedigendem Erfolg. Letzterer trifft aber erst ein, wenn der Keuchhusten über das Stadium katarrhale hinaus ist, dann aber gelegentlich in ganz auffällig günstiger Weise.

Herr *Miniat* glaubt, daß die Belladonna in den letzten Zeiten zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden sei.

IV. Herr *Emil Bürgi* (Autoreferat). Die Untersuchungen *Döbeli*'s, die auf die Anregung des Referenten entstanden sind, sind theoretisch und praktisch gleich interessant. Fragen, wie die nach der Empfindlichkeit der verschiedenen Altersstufen gegen Opiate, können vom Kliniker allein nicht gelöst werden. Der Referent erinnert, um ein eklatantes Beispiel zu geben, an seinen ersten Vortrag über die Wirkung von Narkoticakombinationen, anläßlich dessen ein Chirurg die Behauptung aufgestellt hatte, den Praktikern sei die Verstärkung der Wirkung durch Kombination längst bekannt. Was aber diesem und andern Chirurgen bekannt schien, war tatsächlich falsch. Die Praktiker haben nämlich immer noch bis in die neueste Zeit hinein angenommen, daß durch die Vereinigung von zwei Narkotica der Fettreihe, also z. B. des Aethers und des Chloroforms eine Potenzierung der Wirkung zu Stande komme. Tatsächlich ist das aber nicht der Fall. Es tritt dabei nur eine glatte Addition der Wirkung auf und Potenzierung erhält man nach den überaus zahlreichen Untersuchungen *Bürgi*'s und seiner Schüler nur, wenn man Mittel aus verschiedenen Gruppen kombiniert, die unter sich nicht den gleichen Angriffspunkt haben. Daß die Praktiker an einer so fundamentalen Tatsache vorbeigehen konnten, zeigt eben, wie sehr die bloße klinische Beobachtung zu Fehlschüssen führen kann, und wie wenig sie sich für sich allein verwertet, zur Erkenntnis eigentlicher pharmakologischer Gesetze eignet. Man kann ruhig sagen, im Laufe der Jahre beobachtet der Kliniker alle scheinbaren Möglichkeiten, und wenn dann der Experimentator das Richtige findet und das Falsche beseitigt, kann er sicher sein, unter allen Umständen Praktiker zu finden, die das auch schon gewußt zu haben vorgeben. Die eigentlichen Verhältnisse der Empfindlichkeit verschiedener Altersstufen gegen Opiumpräparate wurden von den Klinikern auch schon teilweise richtig erkannt. Allein die wünschenswerte Sicherheit fehlte. Die Angaben waren ziemlich widerstreitende. Hier hat nun die Arbeit *Döbeli*'s Klarheit geschafft. Er machte es durch ein eingehendes Studium der Literatur wahrscheinlich, daß der Säugling eine besondere Empfindlichkeit gegen Opiate hat. Für ältere Kinder konnte ein solcher Schluß nicht gezogen werden. Er zeigte dann, daß kleine Kaninchen für das Opium genau so lange bedeutend empfindlicher sind, als Erwachsene, als sie sich ausschließlich von Muttermilch nähren. Sobald sie außerdem noch das gewöhnliche Futter zu nehmen anfangen, sind sie auf das kg Körpergewicht berechnet, genau gleich empfindlich wie ausgewachsene Tiere. Man kann natürlich aus solchen Tierexperimenten nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen schließen, wohl aber läßt sich ein solcher Schluß ziehen, wenn die Experimente außerdem noch, wie im vorliegenden Fall, durch die klinische und toxikologische Literatur bis zu einem gewißen Grade gestützt werden. Der Referent glaubt daher, daß die Untersuchungen *Döbeli's* nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch große Bedeutung haben. Sie zeigen eben, daß man Kindern, die über das Säuglingsalter hinaus sind, ebenso gut wie Erwachsenen, Opiate geben darf, natürlich unter Berücksichtigung des geringern Körpergewichts. Es ist dem Vortragenden dann noch gelungen, die besondere Empfindlichkeit des Säuglingsalters, dem Opium gegenüber mit großer Wahrscheinlichkeit auf dessen Gehalt an Morphium zurückzuführen.

Von den andern Opiumalkaloiden untersuchte er nur noch das Codein, das allerdings auch neben dem Morphium das wichtigste sein dürfte. Die Kaninchen sind übrigens gegen die andern Opiumalkaloide auch sehr wenig empfindlich. Man hätte höchstens noch das Papaverin in den Bereich der Untersuchungen ziehen können. Gegen das Codein waren nun die Kaninchen, die sich noch ausschließlich von Muttermilch ernährten, durchaus nicht empfindlicher, als erwachsene Tiere. Sie schienen im Gegenteil eher etwas resistenter. Bedenkt man dabei noch, daß bei diesen kleinen Kaninchen, namentlich die narkotische, nicht die reflexsteigernde Kraft des Morphiums besonders ausgesprochen war, so hat man wohl einigen Grund, die besondere Empfindlichkeit säugender Tiere dem Opium gegenüber als eine besondere Morphinempfindlichkeit zu betrachten.

Der Referent möchte den Grund, warum sich das Pantopon besser zur Untersuchung dieser Frage an Kaninchen eignete, als die Tinctura Opii hier noch etwas schärfer hervorheben, als es der Vortragende getan hat. Die letale Dosis der Tinctura Opii beträgt für ein Kaninchen etwa 10 ccm. Da nun die Opiumtinktur etwa 50 % Alkohol enthält, bekommt also ein Kaninchen von dem durchschnittlichen Körpergewicht von 2 kg bei dieser Medikation 10 g Alkohol mit dem Opium. Das ist natürlich schon eine relativ beträchtliche Dosis und wenn man dabei noch an die von dem Referenten nachgewiesenen Wirkungspotenzierungen bei der Einverleibung zweier Narkotica aus verschiedenen Gruppen denkt, so begreift man, daß sich bei Verwendung der Opiumtinktur eine reine Opiumwirkung am Kaninchen nicht beobachten läßt. Der Mensch ist ja für das Opium ungleich empfindlicher als das Kaninchen und bei den 10—20 Tropfen Opiumtinktur, die man ihm als übliche therapeutische Dosis zu geben pflegt, kommt der Alkoholgehalt natürlich nicht in Betracht. Würde man aber die am Kaninchen verwendeten Dosen von Opiumtinktur direkt auf den Menschen übertragen, so würde man ihm mit dem Opium mehr als einen Viertelliter reinen Alkohols geben müssen. Das Pantopon dagegen ist wasserlöslich und eignet sich daher zum Studium der Opiumwirkung am Tier viel besser als die Opiumtinktur.

Die von Herrn *Seiler* verwendete und eben besprochene Kombination von Opium mit Bromammonium hält der Referent ebenfalls für zweckmäßig; namentlich dann, wenn es sich um die Erzeugung von Schlaf bei sehr unruhigen Kindern handelt. Er möchte aber den Aerzten sonst abraten, das Bromammonium für sich allein zu verwenden, wenn es sich um eine Herabsetzung der Sensibilität der Bronchialschleimhaut handelt. Im Bromammonium wirkt das Brom für sich allein und das Brom hat nicht eine hervorragende Wirkung für die Stillung des Hustenreizes. Es wäre sonst ja ein ausgezeichnetes Katarrhmittel, da es im Ammonium eine sekretlösende Komponente besitzt. Das Bromoform dagegen ist ein Narkoticum der Fettreihe, in welchem das Brom nur indirekt mithilft.

Gegen die Einwände von Herrn *Kronecker* bemerkt der Referent, daß, wenn der verschieden große Darminhalt bei ausgewachsenen und bei säugenden Kaninchen quantitativ bei diesen Versuchen so viel bedeuten würde, die kleinen Tiere dann folgerichtig auch gegen Codein empfindlicher sein müssen als die großen. Auch ist zu beachten, daß die Empfindlichkeit säugender Tiere gegen Morphium ja mehr als das Doppelte beträgt als die der ausgewachsenen. Solche große Unterschiede können durch die verschiedene Menge Darminhalt und die eventuell dadurch bedingten Fehlschlüsse bei Berücksichtigung des Körpergewichtes nicht erklärt werden. Immerhin soll die Anregung *Kronecker's* in weitern Untersuchungsreihen Beachtung finden.

Der Referent teilt die Ansicht von Herrn *Miniat*, daß man die Belladonna-Präparate für die Stillung von Hustenreiz allgemeiner gesagt, wegen ihrer narkotischen Eigenschaft wieder mehr zu Ehren ziehen sollte. Einige Untersuchungen haben ihm gezeigt, daß dem Belladonnaextrakt, vor allem aber dem Extraktum Hyoscyami, größere narkotische Eigenschaften zukommen, als man bis dahin glaubte. Der Referent verwendete für diese Untersuchungen seine Kombinationsmethode. Gibt man nämlich eine an und für sich scheinbar nicht narkotische Substanz mit einem eigentlichen Narkoticum zusammen, so sieht man häufig an der Verstärkung des Effektes, daß auch dem ersten Körper verborgene narkotische Eigenschaften innewohnen. Außerdem ist nicht zu vergessen, daß die sämtlichen Substanzen der Belladonnagruppe, abgesehen von ihren narkotischen und krampfstillenden Eigenschaften, auch noch eine periphere, wenn auch schwache Wirkung, auf die sensiblen Nerven haben.

V. Die Herren *Fritz Seiler* und *Forster* werden als Rechnungsrevisoren gewählt.

VI. Im Unvorhergesenen ergreift Herr *Wildbolz* das Wort, um auf das Zirkular aufmerksam zu machen, das der Naturheilverein an die Aerzte der Stadt versandt hat zu gemeinsamem Zusammenarbeiten. Der Verein beschließt, die Standeskommission damit zu betrauen. Ferner protestiert Herr *Dick* sehr energisch gegen eine Reklame des Embryocedins als Anticoncipiens, das reklameartig ein Gutachten des Sanitätskollegiums-Bern enthält.

VII. Herr *Kürsteiner* erhält die Zusicherung, daß auch in diesem Jahre vom Vereine aus an das Krankenmobilienmagazin die gewohnte finanzielle Unterstützung ausgerichtet werden würde.

Extrasitzung im Hotel National, den 27. Dezember 1910.[1]

Vorsitzender: Herr *Wildbolz*. — Aktuar: Herr *von Rodt*.

Anwesend 20 Mitglieder.

I. **Endgültige Beantwortung der erneuten Vorschläge der städtischen Pensions- und Krankenkasse.**

Herr *Guggisberg* und Herr *Hauswirth* referieren über die Unterhandlungen mit der Pensionskasse der Gemeindeangestellten. Die Kommission derselben hat nun ihre Antwort auf unser Schreiben als definitiv bezeichnet, die darin enthaltenen Bestimmungen konnten nur angenommen oder verworfen werden, Abänderungen oder Gegenvorschläge würde sie nicht mehr berücksichtigen. Nach längerer Diskussion, an der die Herren *Ost, König, Dick, La Nicca, Steinmann, Büeler* u. a. m. sich beteiligten, kristallisierte sich mehr und mehr die Ansicht heraus, wir sollten in Anbetracht, daß es sich ja nur um ein Probejahr handle, dieser Gemeindekasse entgegenkommen und uns einverstanden erklären mit ihren Vorschlägen, unter der Voraussicht, daß im Laufe dieses Jahres eine Statutenrevision stattfinde in dem Sinne, daß für die Höherbesoldeten auch höhere Honorartaxen gefordert werden könnten. Mit 16 gegen 1 Stimme wurde dies beschlossen und eine Antwort redigiert.

II. Herr *La Nicca* orientierte in kurzem Referate den Verein über den Stand der Schularztfrage. Die Schuldirektion hat auf die langen Ausführungen der Aerztekommission in negativem Sinne geantwortet mit dem Bemerken, daß vorerst die prinzipielle Frage entschieden werden müsse, ob nicht *ein* Schularzt im Hauptamte einer mehrgliederigen Schularztkommission vorzuziehen sei.

Mit größtem Bedauern nimmt der Verein davon Kenntnis und sieht so seine jahrelangen Bemühungen als so ziemlich fruchtlos an oder doch

[1]) Der Redaktion zugegangen am 3. Februar 1911.

wenigstens als auf die lange Bank geschoben. Gleichwohl beschließt der Verein, die Kommission zu bitten, ihres Amtes im Interesse der guten Sache weiter walten zu wollen und kein Mittel unbenützt zu lassen, um die Schuldirektion zu bewegen, auf ihre Antwort zurückzukommen und in anderm Sinne zu entscheiden.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 30.

IV. Wintersitzung, den 17. Januar 1911 in der chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Kocher.[1]

Präsident: Herr *Wildbolz.* — Aktuar: Herr *von Rodt.*

Anwesend ca. 80 Mitglieder und Gäste.

Herr Prof. *Kocher* stellt eine Reihe von chirurgisch interessanten Fällen vor. (Autoreferat wird später erscheinen.)

Diskussion: Herr *Jadassohn* will ebenfalls bei Hirntumoren verdächtigen Patienten die antisyphilitische Kur nicht länger als 2—4 Wochen versuchen und dann der chirurgischen Behandlung übergeben. Die Specifica wirken ja im allgemeinen sehr rasch. Leider sei bei Hirnlues die Wassermannreaktion oft nicht zu gebrauchen. Mit 606 habe man noch zu wenig Erfahrung bei Lues des Zentralnervensystems.

Herr *Kehrer* erzählt von einem Fall von Tetanie am neunten Tag nach der Geburt. Er beobachtete zwei sehr lang andauernde Anfälle, wovon der letztere den letalen Ausgang bewirkte.

Herr *La Nicca* hat einen Fall von intensiver Tetanie auch mit *Trousseau*schem Phänomen beobachtet kurz nach einem Appendicitisanfall. Mit Morphium und Chloral besserte sich der Zustand und Patientin hat seitdem nie mehr an Tetanie gelitten.

Herr *Wildbolz:* Meine Arbeit über ascendierende Nierentuberkulose hatte bloß den Zweck, auch die Möglichkeit dieses Infektionsmodus festzustellen, um einer allzugroßen Sorglosigkeit bei Blasenspülung und Ureterkatheterisierung der Tuberkulösen entgegenzuwirken. Die Versorgung des Ureterstumpfes zur Verhinderung eines von demselben ausgehenden Abszesses wird von mir ohne Eröffnung des Ureters gemacht. Auch die Resektion des Ureters schützt nicht vor diesem Abszeß, sondern er entsteht dann einfach weiter unten gegen die Blase zu oder es tritt sogar eine Urinfistel auf, wie ich es selbst erfahren habe.

Prof. *Kocher* ist mit der Versorgung des Ureters in dieser Weise nicht einverstanden, er bindet den Ureterstumpf, nachdem er ihn isoliert und injiziert hat und die Schleimhaut des Stumpfes durch den Thermokauter zerstört ist, mit Seide zu.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

IV. Wintersitzung, Samstag, den 3. Dezember 1910[2]**, abends 8 Uhr in der kant. Augenklinik.**

Präsident: Prof. *H. Zangger.* — Aktuar: *M. O. Wyß.*

Privatdozent Dr. *Nægeli* (Autoreferat). **Ueber die Behandlung der Spirillosen mit Dioxydiamidoarsenobenzol.**

Es werden die Prinzipien auseinandergesetzt, die *Ehrlich* bei der Forschung nach neuen Heilmitteln wegleitend gewesen sind, und sodann die Darstellung und experimentelle Prüfung der Arsenderivate erörtert, die vom Atoxyl ausgehend, über Arsacetin und Arsenophenylglyzin zum Salvarsan geführt haben.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 3. Februar 1911.
[2]) Der Redaktion zugegangen am 17. Januar 1911.

Es wird gezeigt, wie ganz außerordentlich sorgfältig dieses letztere Mittel zuerst im Reagensglasversuch, dann am Tier bei Spirillosen, sodann an gesunden Aerzten, endlich bei Paralytikern und schließlich bei Luetischen erprobt worden ist.

Salvarsan heilt Febris recurrens bei der ersten kleinen Dosis von 0,2 bis 0,3 in 92 % der Fälle sofort als therapia sterilisans magna; bei den 8 %, die Recidive zeigen, bringt die zweite Injektion Heilung.

Günstig beeinflußt werden tropische Framboesia, Malaria, Angina Vincenti und eine Filaria ähnliche Affektion (*Reichmann*).

Es werden eingehend die Methoden der Anwendung erörtert und es wird der intraglutealen Methode der Vorzug gegeben vor der subkutanen. Der günstigere Einfluß der intravenösen Injektion ist zur Zeit sicher noch nicht bewiesen, und nach den Mitteilungen von *Weintraud* nicht wahrscheinlich.

Die Schädigungen nach Anwendung des Salvarsans werden kritisch nach den Berichten der Literatur und den eigenen Erfahrungen geschildert, in den letztern wurden bei 41 Fällen und 46 Injektionen nie ernste oder auch nur sehr unangenehme Komplikationen beobachtet. Die Schmerzen waren nur bei etwa 1/4 der Fälle stärker, die erreichte Maximaltemperatur betrug nur einmal 39,1, war zweimal über 38,5, sonst nie hoch.

Die Indikationen und Kontraindikationen werden besprochen, sodann die erreichten Resultate in den einzelnen Stadien der Krankheit nach den bisher vorliegenden Literaturangaben. In den eigenen 41 Fällen handelte es sich siebenmal um latente Lues. Einmal um Primäraffekt, elfmal um II. und sechsmal um III. Stadium. Vier Fälle betrafen Lues hereditaria, sechs Tabes und sechs Paralyse.

Die elf Fälle des zweiten Stadiums gaben bis heute keine Recidive (in der letzten Zeit nachkontrolliert!). Die Beeinflussung war meist eine rasche, nur einmal eine zögernde. Oft wurden in 4—6 Wochen Gewichtszunahmen von 6—18 Kilo erzielt. Die Fälle des III. Stadiums wurden sehr rasch und gut beeinflußt, und wenn bisher Hg und JK keinen oder nur geringen Erfolg gehabt hatten, so besonders ein Fall von Lues cerebri. Zwei Fälle von luetischer Akustikusaffektion sind nicht gebessert, eine Keratitis parenchymatosa ist wenig gebessert, eine andere zur Zeit geheilt, hatte aber schon auf JK günstig reagiert.

Bei sechs Tabikern ist einmal notiert völliges Verschwinden der unmittelbar vorher sehr heftigen Magenkrisen und 6 Kilo Gewichtszunahme, einmal bedeutende Besserung des Gürtelgefühls, in den andern Fällen keine Beeinflussung oder nur geringfügige, unwesentliche.

Von den sechs Paralysen befindet sich ein Fall in so weitgehender Remission, daß die Krankheit vom Psychiater nicht mehr diagnostiziert werden kann (möglicherweise lag dort Hirnlues vor). Und ein zweiter Fall war weitgehend gebessert, ist aber plötzlich und unerwartet an Herzschwäche gestorben, sieben Wochen nach der Injektion. Zwei weitere Beobachtungen zeigen wesentliche Besserungen in Sprache, Gedächtnis und Pupillenreaktion; Serumreaktion negativ.

Zum Schluß werden die Ansichten der Autoren, so weit sie sich in der Literatur geäußert haben, wiedergegeben als fast durchgehends günstige, zum Teil sehr günstige Meinungsäußerung und auch der Vergleich mit der Hg-Therapie nach den Literaturangaben durchgeführt, der in der großen Mehrzahl der Aeußerungen zugunsten des Salvarsans gelautet hat. Auch die gegenteiligen Mitteilungen und Ansichten werden ausdrücklich erwähnt.

Diskussion: Dr. *Bion* (Autoreferat). Anfangs Oktober dieses Jahres hatte ich Gelegenheit genommen im städtischen Krankenhaus in Wiesbaden (Prof. Dr. *Weintraud*) eine Menge von Beobachtungen zu machen über Arsenobenzolbehandlung. Es war dies gerade zu der Zeit, wie man die Wahrnehmung gemacht hatte, daß man, um Dauererfolge zu haben, die früher übliche Dosis von 0,3 steigern mußte und allmählich auf 0,4, auf 0,5 und 0,6 ging.

Ich sah auch dort einige Recidive nach intramuskulärer Applikation schon 2—3 Tage nach derselben, die nach intravenöser Darreichung schwanden. Daß diese letztere, wie schon Herr Vorredner betonte, nicht ganz harmlos sei, davon konnte auch ich mich überzeugen.

Ein älterer Herr mit Arteriosklerose, der eine intravenöse Injektion bekommen, hatte ziemlich schweren Kollaps.

Vielleicht dürfte dies Ereignis (wie auch die anwesenden Kollegen annehmen) damit in Zusammenhang zu bringen sein, daß das atheromatös veränderte, brüchige und starre Zirkulationssystem die ganz plötzliche bei der Injektion um ca. 300 ccm vermehrte Blutmenge nicht so gut erträgt wie ein intaktes. Dies würde eventl. auch die von Herrn Dr. *Nægeli* aus der Literatur erwähnten Todesfälle nach der Injektion bei Aneurysma und ähnlichen Arteriosklerose darbietenden Erkrankungen erklären.

Aufgefallen waren mir in Wiesbaden ferner Fälle, die vor der Injektion negativen Wassermann zeigten, dann positiv wurden und längere Wochen blieben trotz Arsenobenzol-Behandlung, um erst viele Wochen nachher eventl. negativ zu werden.

Privatdozent Dr. *Heuß* (Autoreferat) hält, gestützt auf die bis anhin mit dem Mittel gemachten Erfahrungen, die Auffassung von Herrn Dr. *Nægeli* für zu optimistisch. Gewiß dürften eine Anzahl der Fälle geheilt sein, beziehungsweise geheilt bleiben. Ein Großteil scheint aber nach den schon wenige Monate nach der Behandlung eingetretenen Rezidiven und vor allem dem Positivbleiben des Wassermann gemessen nur temporär abgeheilt zu sein, so daß hier eine Wiederholung, wohl besser eine Kombinationsbehandlung mit unseren bisherigen Spezifices Hg und JK angezeigt sein wird.

Auch die vom Vorredner geübte Behandlung nach *Wechselmann* mit neutraler 606-Emulsion scheint nach den bisher damit gemachten Erfahrungen nicht so empfehlenswert zu sein. Wohl ist diese Methode im allgemeinen schmerzloser, doch werden — nach *Ehrlich* selbst — Rezidive darnach häufig beobachtet, abgesehen von unangenehmen Nebenerscheinungen, (lang dauernde Infiltrationen, Abszesse, Nekrosen).

Schließlich empfiehlt *Heuß* eine 10 % Salvarsan-Glyzerinwasserlösung als sehr wirksam, wenig schmerzhaft und für den praktischen Arzt leicht und gefahrlos durchführbar (näheres siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte No. 1 1911).

Doz. Dr. *Sidler* (Autoreferat). In der kantonalen Augenpoliklinik wird momentan ein Patient mit einer doppelseitigen heftigen luetischen Iritis behandelt, die acht Wochen nach der Einspritzung von 606 aufgetreten ist. Patient bekam die Injektion in Straßburg; die Dosis soll 0,6 betragen haben.

Nach Aussage des Vertreters des Berner-Impfinstitutes soll Herr Prof. *Mellinger* in Basel nach einer Einspritzung von 606 Schädigung am Auge beobachtet haben. Herr Prof. *Mellinger* wurde darüber angefragt. Die Antwort steht aber noch aus, daher ist diese Aussage vorläufig noch mit Vorsicht aufzunehmen.

Prof. *Zangger* teilt mit, daß bei so hoch molekularen Körpern die Ueberführung in den festen Zustand sehr wichtig ist, da die Löslichkeit dadurch bedingt wird. Neue Untersuchungen zeigen, daß durch Einführung von

Chlor in die Hydroxylgruppe die Löslichkeit erhöht wird, ohne den Wirkungscharakter im Organismus zu verändern. Die primäre Schmerzreaktion gleich nach der Injektion kann dadurch vermieden werden, daß die Lösung genau isotonisch gemacht wird in Bezug auf die Gewebe (Glyzerin ca. 3,5 %).

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Irissarkom und Irisendotheliom.

Von *H. Wintersteiner.*

Bei den Iristumoren im allgemeinen handelt es sich zunächst um die Entscheidung, ob die Neubildung *primär* oder *sekundär,* also als Metastase auftritt, in zweiter Linie, ob der Tumor vom *Mesoderm* (Melanosarkom des Irisstromas oder pigmentloses Sarkom ebenda) oder vom *Ektoderm* (Karzinom oder Epitheliom des Sphinkter iridis, des Dilatators oder der Klumpenzellen) abstammt, drittens endlich, ob eine *spezifische Infektion* vorliegt (Tuberkulose, Lues), also eine Granulationsgeschwulst mit Neigung zur gänzlichen oder teilweisen Rückbildung. Je nach der Diagnose gewinnt hier die Prognose eine fundamentale Bedeutung, weil natürlich die primären Tumoren (Sarkom, Endotheliom, Karzinom, Epitheliom) zu Metastasen neigen und die Enukleation in einem solchen Falle direkt lebensrettend wirken kann.

Der Fall, welcher dem Autor zu diesen Ueberlegungen Anlaß gibt, ist ein völlig pigmentloses, dabei gefäßreiches Sarkom der Iris, dessen Entfernung mittelst Iridektomie, nach neunjähriger Beobachtungzeit, die Annahme einer Dauerheilung rechtfertigt. Die klinische Diagnose bot dabei keine nennenswerten Schwierigkeiten, dagegen zeigte die *mikroskopische Untersuchung,* daß neben den typischen Sarkomzellen noch einzellige, schlauchartige Gebilde auftraten, wie sie bei den Epitheliomen und Endotheliomen die Regel sind. Dieser letztere Befund führt den Autor zu der Erwägung, ob es sich am Ende nicht hier um einen Tumor ektodermalen Ursprungs, also um ein Epitheliom handelt. Indessen zerstreuen sich die Zweifel angesichts der Tatsache, daß einmal die Tumorzellen alle pigmentlos sind und ferner stellenweise *direkt ein Gefäßlumen begrenzen,* daß anderseits alle Elemente ektodermalen Ursprungs an der Tumorbildung nicht teilnehmen, sondern auch inmitten derselben sich völlig normal verhalten. Einen ähnlichen Tumor hat jüngst *Franke* veröffentlicht, aber vor ihm erkannten schon *Rogman, Collins* und *Denig* die mesodermale Natur desselben.

Daran anschließend kritisiert der Autor die *Literatur der pigmentlosen Sarkome der Iris* und findet, daß unter 27 bekannten Fällen nicht weniger als sieben Fälle sicher ausscheiden *(Berthold, Carter, Adams, Sauer, Alt, Limbourg, Grüning),* weil schon aus der klinischen Beschreibung derselben deutlich hervorgeht, daß es sich dabei um Produkte chronischer Entzündung oder um Tuberkulose der Iris handelt. Diese Tatsache mahnt ganz besonders zum Aufsehen; denn es ist klar, daß derartige Fälle heute mit vollem Recht nicht der radikalen, operativen, sondern der konservativen, internen Therapie angehören.

Dieser Gedanke führt den Autor weiter dazu, auch die *Indikationen der Operation* und die Methoden derselben bei den primären Tumoren der Iris einer kritischen Beleuchtung zu unterziehen. Die *Enukleation* stellt im Vergleich zur Iridektomie einen so schwerwiegenden Eingriff dar, daß der Ruf nach einem präzisen Indikationsmodus wohl gerechtfertigt erscheint. Die

Normaloperation für all diese Fälle bleibt die Enukleation, weil es die Natur des Tumors mit sich bringt, daß Metastasen nur auf diese Weise mit einiger Sicherheit zu vermeiden sind. Indessen gibt es auch Fälle, zumal unter den eigentlichen Melanosarkomen, deren Entstehung aus einem harmlosen Pigmentfleck der Iris der direkten klinischen Beobachtung unterliegt. Hier ist es dann die Aufgabe des Hausarztes, bei den ersten Anzeichen sich die Alternative, Iridektomie im ersten Stadium mit Aussicht auf Dauerheilung oder Enukleation mit geringerer Sicherheit gegen Metastasen und Exitus, klar vor Augen zu halten. *Dutoit*-Lausanne.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 69, Heft 1, S. 75. 1909.)

Grundsätzliches zur Behandlung der Little'schen Krankheit.

Von *Biesalski*.

Der Verfasser warnt vor fälschlicher und zu weit gehender Anwendung der *Fœrster*'schen Operation bei der *Little*'schen Krankheit. Nur die schwersten Fälle, bei welcher der Spasmus dauernd so hochgradig ist, daß die betroffenen Glieder wie in Gelenkankylose unbeweglich fixiert sind, kommen primär für die *Fœrster*'sche Operation in Betracht. *Biesalski* fand trotz des großen Materiales, welches ihm zu Gebote steht, erst in zwei Fällen Veranlassung, die *Fœrster*'sche Operation auszuführen; er empfiehlt, *vor* Ausführung derselben alle sekundären Verkürzungen und Schrumpfungen der Weichteile, welche rein mechanisch die Bewegung der Glieder hemmen und so den Effekt der *Fœrster*'schen Operation zu einem großen Teil illusorisch machen, zu bekämpfen. Eine rücksichtslose Bekämpfung der sekundären Veränderungen, unaufhörliche Uebungen der Muskeln führen manchmal zu ungewöhnlichen Erfolgen, und deshalb ist es notwendig, zunächst alle Mittel aufzubieten, welche auch sonst für die Bekämpfung des *Little* bekannt und bewährt sind, ehe man die Kinder einem so schweren Eingriff, wie es die *Fœrster*'sche Operation darstellt, unterwirft. Die Radikotomie soll erst dann ausgeführt werden, wenn alles Uebrige versagt hat.

(Münchner med. Wochenschr. 1910, 31). *Bi.*

Ueber Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder.

Von *K. Hochsinger*, Wien.

Ernährungsstörungen auf rein nervöser Basis sind auch im frühen Kindesalter keine allzu seltenen Erscheinungen. Es kommt tatsächlich schon im Säuglingsalter, vom zweiten Vierteljahre an, eine wahre Anorexia nervosa vor, fast immer im Anschluß an die Entwöhnung. Gerade während der Entwöhnungsperiode verursachen fehlerhafte Ernährungsmaßnahmen bei neuropathisch belasteten Kindern psychische Traumen, welche zur Fixierung von Unlustempfindungen, zu nervösen Abwehrreaktionen bei der Nahrungsaufnahme, zu habituellem Erbrechen und zu mangelhafter Ausbildung des Kauens führen. In fünf verschiedenen Fällen konnte Verfasser Beginn und Verlauf dieser Nutritionsneurose genau verfolgen. Es waren Kinder hysterischer Mütter, die im Anschluß an eine Ueberfütterungsdyspepsie trotz Widerwillens zwangsweise weiter gefüttert wurden, oder bei denen zurzeit der Entwöhnung konstant Nahrung aufgezwungen wurde, ohne daß ein Nahrungsbedürfnis da war. Sie wurden dadurch zu wahren Nutritionshysterikern mit schweren dystrophischen Zuständen.

Solche Kinder zeigten vom dritten Lebensjahre an das *Choostek*'sche Facialisphänomen. Eine vollständige Heilung ist sehr schwierig, besonders sind diese Kinder oft kaum zur Bewältigung fester Nahrung zu bringen.

Die Entstehung der Nutritionsneurose ist leicht zu verhüten durch richtiges Einhalten der Nahrungspausen; die Kinder sollen nur fünfmal im Tag genährt werden (*Finkelstein, Czerny*), damit keine Ueberfütterungsdyspepsie Platz greifen kann. Besonders soll auch während der Entwöhnungsepoche nur dann Nahrung zugeführt werden, wenn die Kinder ein Nahrungsbedürfnis äußern. Berliner klin. Wochenschr. 1910, 40. *Bi.*

Tötliche Bleivergiftung eines zweijährigen Kindes, verursacht durch habituelles Lutschen an der Bettstelle.

Von *Hirsch*, Wiesbaden.

Der Verdacht wurde durch das wochenlange Erbrechen, die bestehende Kolik und die charakteristische Einziehung des Abdomens auf Bleivergiftung hingelenkt. Die chemische Untersuchung der Fæces und des Harns bestätigten die Diagnose. Bemerkenswert war das Fehlen des Bleisaums und der Pulsspannung. Die Bettstelle, an der das Kind gekaut hatte, war mit einer bleiweißhaltigen Farbe bestrichen.

(Berliner klin. Wochenschr. 1910, 40.) *Bi.*

Untersuchungen über den psychischen Magensaft bei einem Kranken nach Gastrostomie.

Von *Hertz* und *Sterling*.

Es ist das Verdienst der *Pawlow*'schen Schule, die außerordentliche Wichtigkeit des psychischen Momentes bei der sekretorischen Tätigkeit des Magens festgestellt zu haben. Die Versuche an Magenfistelhunden haben ergeben, daß jeder Art von Nahrungsmitteln ein spezifisches Ausscheidungsvermögen der Magendrüsen zukommt, charakterisiert in jedem Einzelfalle durch eine gewisse Konstanz der Latenzzeit, verschiedene Dauer der Ausscheidungsperiode, durch die Gesamtmenge des Saftes und seinen Säuregehalt. Diese Eigenschaften wiederholen sich so regelmäßig, daß Sekretion und Saft bei Milch-, Fleisch- und Brotnahrung unterschieden werden können. Bis jetzt sind nur wenige Beobachtungen am Menschen gemacht. Die Verfasser hatten Gelegenheit, einen jungen Mann zu beobachten, der sich vor zehn Jahren durch Verschlucken von Kalilauge eine Stenose des Oesophagus zugezogen hatte und der dann gastrostomiert werden mußte. Erst seit $1^1/_2$ Jahren erkennt er den Geschmack von Kaffee, Milch etc., wenn die Flüssigkeiten in größern Mengen direkt in den Magen eingeführt werden. Beim Einführen von Zucker-, Salz-, Weinsäure- und Chininlösung wird nur die süße Flüssigkeit nicht richtig erkannt. Bei Versuchen mit Fleisch stellte sich die Sekretion des Magensaftes beim Beginn der Zubereitung der Speisen ein (die Versuchsperson war ein Koch). Mit der Steigerung der psycho-physischen Empfindungen wuchs, unabhängig von der Menge, die Verdauungskraft des Magensaftes. Nach Scheinfütterung mit Brot und Kuchen wurde weniger Magensaft mit geringerm Salzsäuregehalt sezerniert als bei Scheinfütterung mit Fleisch; nur die Verdauungskraft blieb dabei etwa dieselbe. Bei einem Probefrühstück waren die Resultate ähnlich, so daß man sich fragen muß, ob dasselbe in allen Fällen ein richtiges Bild des Verdauungsvermögens abgibt. Bei Besprechung des Appetits kommen die Verfasser im Gegensatz zum *Pawlow*'schen Schlagworte „Appetit ist Magensaft“ zur Schlußfolgerung, es liege kein genügender Grund vor zur Behauptung, daß physiologisch der Appetit von der Magensaftausscheidung abhängig ist; denn auch Individuen mit excidiertem Magen oder mit herabgesetzter Sekretion können einen normalen Appetit besitzen.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 31.) *Bi.*

Ueber Kirschkernileus.

Von *H. Eichhorst,* Zürich.

Eichhorst berichtet in einem klinischen Vortrag über zwei Fälle von Kirschkernileus. Obschon im einen Falle über der Geschwulst ein eigentümlich hartes Reiben und Knirschen gefühlt wurde, so konnte doch die richtige Diagnose nicht gestellt werden, da die Patientin mit Bestimmtheit angab, keine Kirschen gegessen zu haben. Trotz Operation erlag die Patientin; man hatte im untersten Ileum und im Colon ascendens über 900 Kirschkerne gefunden. Den andern Fall hatte *Eichhorst* schon früher beobachtet. Es handelte sich um einen Mann, der zugab „einige" Kirschen gegessen zu haben. Er hatte beginnenden Ileus und Beschwerden bei der Harnentleerung. Aus der Ampulle des Rektum konnten über 1000 Kirschkerne entfernt werden. Nach *Fabre*'s Angaben sollen im westlichen Frankreich derartige Vorkommnisse nichts Ungewöhnliches sein, weil reichlicher Genuß von wilden Kirschen zu den sehr beliebten Volksmitteln gehöre. Erwähnt werden noch Fälle, wo bei bestehender Darmstenose schon wenig Steine einen Verschluß herbeiführten, oder wo er durch Steinbildung um Kirschkerne herum zustande kam. Jedenfalls kann das Verschlucken von Kirschkernen, namentlich in größerer Menge verhängnisvoll werden, und wir Aerzte haben die Pflicht, dringend davor zu warnen. (Mediz. Klinik 1910, 40.) *Bi.*

Die Diagnose der epidemischen Meningitis im frühen Kindesalter.

Von *E. Levy,* Essen.

Die epidemische Meningitis ist bei Kindern unter zwei Jahren recht wenig charakteristisch und die Diagnose demgemäß schwierig, bei Säuglingen oft unmöglich. Die klassischen Symptome, Nackenstarre und *Kernig* (Beugekontrakturen) fehlen in 50—60 % der Fälle. Krämpfe sind erst im spätern Verlauf der Krankheit pathognomonisch. Häufig beginnt die Erkrankung mit Störungen des Darm- und Respirationstraktus. Manchmal kann der Fieberverlauf einen Anhaltspunkt geben, wenn er remittierend ist; im Anfang folgen die einzelnen Schübe ganz dicht aufeinander, im weitern Verlauf werden dann die freien Intervalle immer größer. Das meist hohe Initialfieber kann gegen die tuberkulöse Meningitis verwertet werden, ebenso, aber mit Vorsicht, das dauernde Fehlen einer Pulsverlangsamung. Von Seiten des Zentralnervensystems ist differenzialdiagnostisch gegen Tuberkulose wichtig das Fehlen von Störungen des Bewußtseins oder anderer psychischer Funktionen, die sich bei tuberkulöser Meningitis früh einzustellen pflegen. Alle andern Erscheinungen am Zentralnervensystem sind von größtem diagnostischen Wert, fehlen aber ganz unverhältnismäßig oft. Eines der wichtigsten Symptome bei Kindern ist die Ueberempfindlichkeit, die fast nie fehlt; schon geringe passive Bewegungen lösen Schmerzen aus, am ausgesprochensten in den Beinen. Folgen dieser Ueberempfindlichkeit sind auch die Dermatographie, die Steigerung des Schmerzreflexes der Pupille bei Kneifen der Haut, und das reflektorische Zittern des ganzen Körpers oder einzelner Muskelgruppen beim Aufsetzen der Kinder oder schon bei passiven Bewegungen einzelner Extremitäten. Sehr wichtig sind Komplikationen seitens der Sinnesorgane, deren Häufigkeit je nach der Epidemie verschieden ist. Es handelt sich dabei meist um Neuroretinitis, Iridochorioiditis, Otitis media und Labyrinthitis. Für die Frühdiagnose kann auch ein vorhandener Hydrocephalus wichtig sein, bei Säuglingen spannt sich dabei die Fontanelle, was auch bei andern akut fieberhaften Krankheiten vorkommen kann. Bei einer früh vorgenommenen Punktion ist die Chance am größten, einen positiven bakteriologischen Befund zu bekommen. Dieser Nachweis wird nur

selten mißlingen, besonders, wenn man sich nicht mit der Lumbalpunktion begnügt, sondern bei negativem Resultat die Ventrikelpunktion anschließt. Leider gehen viele Kinder an einem zunehmenden Status hydrocephalicus zugrunde. In diesem Stadium ist auch die Serumtherapie nicht so aussichtsvoll wie sonst. Man sollte deshalb beim ersten Anzeichen eines Hydrocephalus eine Lumbalpunktion vorschlagen, die mit Vorsicht ausgeführt, ein harmloser Eingriff ist und viel mehr Allgemeingut der praktischen Aerzte werden sollte. Den Schlußstein der Diagnose bildet der bakteriologische Befund, der den dazu eingerichteten Instituten vorbehalten bleibt. Da die bakteriologische Entscheidung aber mehrere Tage erfordert, so muß man in zweifelhaften Fällen sofort eine Seruminjektion anschließen. Abgesehen von der großen Wichtigkeit einer frühzeitigen Injektion für die Therapie hat dieselbe geradezu einen diagnostischen Wert. Bei Mißlingen der bakteriologischen Prüfung kann der Erfolg des spezifischen Heilserums als vollgiltiger Beweis für das Vorhandensein der Genickstarre gelten.

(Medizinische Klinik 1910, 40.) *Bi.*

Physikalische Behandlung des Asthma bronchiale.

Von *E. Kuhn.*

Kuhn weist darauf hin, dass die jetzt meist gebräuchlichen Methoden der Ausatmungsgymnastik beim Asthma bronchiale, welche durch Pressungen der Lunge von außen oder durch Verlängerung der Ausatmungszeit die Restluft aus den Lungen zu entfernen sucht, nicht rationell sind, da sie sowohl Luft und Blut längere Zeit aus den Lungen entfernen und somit den Gaswechsel erschweren und die Atemnot verstärken. An Stelle der Ausatmungsübungen möchte *Kuhn* daher Einatmungsübungen setzen, damit der venöse Kreislauf beschleunigt, das rechte Herz entlastet und durch vermehrten Blutreichtum der Lungen eine bessere Ausnützung des Luftsauerstoffs in den Lungen ermöglicht wird. Gleichzeitig wird auch durch verlängertes Offenhalten der Bronchien dem Krampf der Bronchialmuskulatur entgegengearbeitet. Einfache tiefe Einatmungen würden das Emphysem vermehren und Hustenreiz hervorrufen; der gleiche physiologische Effekt auf Blutansaugung und Zirkulation läßt sich auch durch Erschwerung der Einatmung erzielen, wobei gleichzeitig auch eine Verlängerung der Inspirationsphase zustande kommt. Praktisch hat sich zu diesem Zweck die Atmung vermittelst der Lungensaugmaske bewährt. Dabei wird durch die Erschwerung beider Atmungsphasen statt nur einer die Atemnot keineswegs verstärkt, vielmehr schwindet die vorhandene Dyspnœ durch die Erleichterung des Gaswechsels. Oft schwinden Asthmakrämpfe so rasch, daß man annehmen muß, daß infolge eintretender Gehirnanæmie eine direkte Beeinflussung des Vaguszentrums zustande kommt im Sinne eines unmittelbaren Reiznachlasses auf die Luftröhrenmuskulatur. Weitere Vorteile sind die erzwungene Nasenatmung und infolge der Lungenhyperämie das Wegfallen des Hustenreizes und die Verflüssigung des zähen Schleimsekretes. Das Emphysem nimmt allmählich ab, soweit dies überhaupt möglich ist, weil das Zwerchfell hochgesaugt wird, und infolge der erschwerten Einatmung immer nur so viel Luft eingezogen wird, wie unbedingt nötig ist. Zur Erzielung von Dauererfolgen muß die Saugmaskenbehandlung in schweren Fällen viele Monate hindurch fortgeführt werden durch tägliche Uebungen von ½—1 Stunde. Erwähnt werden noch die Sauerstoffinhalationen, die bei schwerer Atemnot im Anfall gute Dienste leisten können und sich leicht mit der Saugmaskenbehandlung kombinieren lassen. Ein Faktor ist allen Atemübungen gemeinsam, es ist eine gewisse

„Disziplinierung" der Patienten, unter denen bekanntlich besonders viele „Nervöse" sind.

Kuhn hat in den letzten 3—4 Jahren etwa 50 meist sehr schwere Asthmakranke mit dieser neuen Methode behandelt mit dem Erfolg, daß die Anfälle in der Regel in kurzer Zeit, meist nach wenig Tagen verschwanden. Ein abschließendes Urteil über diese Behandlungsmethode des Asthma wird natürlich erst an Hand langer Dauererfolge erlaubt sein.

(Medizinische Klinik 1910, 43.) *Bi.*

Pyrogene und hydropigene Eigenschaften der physiologischen Kochsalzlösung.

Die Bedeutung und Behandlung der Exsiccation von Doc. Dr. *Heim* und Dr. *John*, Kinderpoliklinik des Budapester Barmherzigen Spitals.

Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich mit theoretischen Erörterungen über den Einfluß physiologischer Kochsalzlösung auf die Entstehung von Oedemen und Temperatursteigerung bei Säuglingen. — Der II. Teil enthält die praktisch wichtigen Folgerungen. — Als Exsiccation bezeichnen die Autoren einen Zustand von akuter Wasserarmut, hervorgerufen durch Insulte alimentärer Art oder infektiösen Ursprungs, bei entweder vorher gesunden oder aber bei alimentär mehr oder weniger schwer geschädigten Säuglingen, d. h. bei Zuständen, die sich der Dekomposition oder Intoxikation mehr oder weniger nähern.

Neben den äußern Zeichen der Exsiccation, dem Einsinken der Augen und der großen Fontanelle, der blassen, kühlen Haut, die zu weit wird und, aufgehoben, in Falten stehen bleibt, ist das Standardsymptom die Eindickung des Blutes und eine hieraus resultierende Erhöhung der Blutkonzentration; wobei wichtig ist, daß diese nicht wirkt im osmotischen Sinne, sondern sich bloß auf die Menge der im Serum gelösten osmotisch unwirksamen Eiweißsubstanzen bezieht. — Hievon zu unterscheiden ist die sogenannte Einschmelzung, bei welcher das Stehenbleiben der Hautfalten und die Eindickung des Blutes fehlen. — Vor $2^1/_2$ Jahren empfahlen die Autoren an Stelle der Teediät die interne Verabreichung von Kochsalzlösung. (5 g ClNa und 5 g Natr. bicarb. auf 1 Liter Wasser mit einer Spur Saccharin.)

Unter Ausschluß jeder andern Nahrung wird innert 24 Stunden $^1/_2$—1 Liter Kochsalzlösung in kleinen Dosen gegeben. Danach zeigt sich Gewichtszunahme oft schon nach einigen Stunden, bestehendes Fieber wirkt meist kritisch, das Reparationsstadium bei wieder einsetzender Ernährung scheint abgekürzt gegenüber andern Heilverfahren — genaue Untersuchungen haben gezeigt, daß das aufgenommene Wasser vom Organismus zurückgehalten werden kann, in andern Fällen aber ganz oder teilweise ausgeschieden wird.

In einigen wenigen Fällen sahen die Verfasser eine Verschlimmerung des Zustandes durch Auftreten von hohem Fieber, das bis zum Exitus nicht nachließ. Dies trifft nur zu bei Säuglingen im Stadium der alimentären Dekomposition oder bei solchen mit parenteralen Infektionen, z. B. Tuberkulose und beruht nach Annahme der Verfasser auf einem veränderten Chemismus des kranken Organismus und daraus entspringender ClNa-Intoleranz. — Bei den verschiedenen lebensbedrohenden Exsiccationsformen der Sommermonate jedoch, bei der Cholera infantum der ältern Nomenklatur und speziell bei der schwersten Form der Eintrocknung, der alimentären Intoxikation, d. h. bei Zuständen mit refraktometrisch nachweisbarer Eindickung des Blutes, ist die Zufuhr von physiologischer Salzlösung ein Heilverfahren, welches nach Erfahrung der Verfasser geeignet ist, die Mortalität dieser im Säuglingsalter häufigen Krankheitsformen herabzusetzen. — Das Brechen

kam dadurch so regelmäßig zum Stillstand, daß die Verfasser seitdem eine Magenspülung nie mehr anwenden mußten.

(Archiv für Kinderheilkunde 54. Bd. p. 65). *O. Burckhardt.*

Fortschritte in der chirurgischen Behandlung der osteo-artikulären Tuberkulosen.

Von *P. Vignard* und *R. Armand.*

Auf Grund einer sehr ausführlichen an Kasuistik reichen Arbeit kommen Verfasser zu folgenden Schlüssen:

I. In Anbetracht der speziell den Gelenkformen innewohnenden natürlichen Heilungstendenz der Tuberkulose bei jugendlichen Individuen ist die gut und lange Zeit ausgeführte Immobilisation die Methode der Wahl.

II. Die Injektionen können ihr beigefügt werden, da sie geeignet sind, leicht injizierbare Synovialmembranen und Abszeßtaschen umzustimmen; auf Abszeßreste üben sie eine kräftige Wirkung aus, wenn die Knochenläsionen vernarbt sind. Gegenüber den letzteren sind sie ohnmächtig, da sie dieselben nicht erreichen und auch infolge ihrer Zusammensetzung keinen Einfluß auf sie haben können.

III. Immer, wenn ein tuberkulöser Knochenherd erreichbar ist, soll er operiert werden. — Immer, wenn eine tuberkulöse Arthritis sich trotz während 5—10 Monaten richtig ausgeführter Immobilisation verschlimmert, wird die chirurgische Intervention unter gewissen Umständen das sicherste und rascheste Mittel zur Heilung sein.

IV. Dieser Eingriff muß unter peinlichster Asepsis gemacht werden. Zum Schluß wird in den Knochendefekt eine Mosetig-Plombe eingelegt. Drainage, wenigstens länger dauernde, soll vermieden werden.

V. Ein solcher Eingriff soll für nicht fistelnde Patienten mit gesunden Nieren reserviert bleiben. Spätestens nach einem Monat schicke man den Patienten an einen Luftkurort; denn es ist kein Grund vorhanden, weshalb man mit diesen Patienten nicht gleich verfahren sollte, wie mit den rein konservativ behandelten. (Rev. de chir. 1910, No. 10 u. 11.) *H. M.*

Heilung von ausgedehnten Karzinomen durch Röntgenbestrahlung und durch doppelte Oophorektomie.

In einem längern Vortrag über Krebs, den Sir *Alfred P. Gould* im Lancet (Dez. 10. 1910) veröffentlicht, scheint folgende Kasuistik besonders bemerkenswert:

Heilung durch Röntgenstrahlen.

1. 57jährige Frau. Von 1900—1903 viermal operiert wegen Brustkrebs. Rezidiv mit Drüsenschwellung. Röntgenbestrahlung. Alle Geschwulstbildung ist fest. Arbeitsfähig. Kontrolliert zuletzt Oktober 1910.

2. Sogenannter unheilbarer Fall. 44jähriger Mann wegen Rektumkarzinom operiert. Lokales Rezidiv 1903 orangegroß. Röntgenbestrahlung. Befund Januar 1905: Keine Spur des Karzinoms. Arbeitsfähig. Kleines lokales Rezidiv. Ende 1905 operativ entfernt. Ist 1910 gesund und rezidivfrei.

Heilung durch Kastration.

1. 41jährige Frau mit ausgedehntem Krebs beider Brüste und Geschwüren. Axillardrüsen. Oophorektomie Januar 31. 1910. Befund 9. März 1910: von allen Geschwülsten bleibt nur noch ein ganz kleiner Knoten in der Brust und eine kleine Axillardrüse, die bis 27. März auch noch verschwand.

Plötzlicher Exitus während einer Abdominaloperation wegen Ileus am 18. April 1910.

Die Sektion ergab Heilung des Krebses bis auf 2—3 kleine Knötchen.

2. 46jährige Frau. Operiert wegen Brustkrebs jährlich von 1897 bis 1900. Dreimalige Operation 1900. Rezidiv. Kastration. Dauerheilung konstatiert Oktober 1910. Dr. *Th. Z.*

Die Hochdruckmassage.

Von Dr. *Franz Kuhn.*

Kuhn macht darauf aufmerksam, wie schonend man bei Anwendung von Luftdruck große Druckwirkungen auf einzelne Organe und Organteile ausüben kann und wie bequem es ist, mittelst solchen Luftdruckes bald absolute Blutleere, bald die entgegengesetzte Hyperämie zu schaffen.

Er verwendet stulpen- und manchettenförmige, sowie pelottenartige Druckluftapparate mit starrem Widerlager. Die Wirkung der Druckluft ist einerseits eine mechanische, indem Gestalt und Form des Skelettes zu beeinflussen ist, andererseits eine physiologische. Für letztere kommt die resorbierende Wirkung vornehmlich in Betracht; es erfolgt eine primäre, arterielle, sich bis zur absoluten steigernde Anämie und damit eine mechanische Beseitigung aller beweglichen Dinge, also auch der Oedemflüssigkeit, daneben des venösen Blutes, der Lymphe, der parenchymatösen Zerfallsprodukte auf jedem verfügbaren Abfuhrwege; der Anämie folgt eine sekundäre Hyperämie durch verstärkte Fluxion. Der Luftdruck soll auch zur Massage des Magens und Darmes, sowie des Thorax (Asthma, Herzfehler, Verkrümmungen) ausgiebige Verwendung finden. Indiziert ist diese Massagebehandlung nach *Kuhn* bei allen Stauungsgeschwüren am Unterschenkel, für jeden Callus und vor allem für Gelenkfrakturen. Weil die Hochdruckmassage in einer bis jetzt unerreichten Form den Wechsel von Anämie und Hyperämie bewirkt, prophezeit ihr *Kuhn* große Aussichten und weite Perspektiven.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 107, H. 1—3). *H. M.*

Zur Frage der chirurgischen Behandlung von Typhusbazillenträgern.

Von Dr. *A. Fromme.*

Daß Beziehungen zwischen Typhus abdominalis und der Pathologie des Gallensystems bestehen, ist schon lange bekannt. Während man früher die Infektion als ascendierend vom Darm aus erklärte, wurde diese Meinung fallen gelassen, als man erkannte, daß der Typhus im Beginn keine Darmkrankheit, sondern eine Blutkrankheit ist. Die Infektion der Gallenblase vom Blute aus wurde durch mehrfache Tierexperimente bewiesen. Klinische Folgen der Infektion der Gallenblase sind erstens die Möglichkeit der Bildung von Gallensteinen und zweitens die *dauernde* Ansiedlung von Typhusbazillen in der Gallenblase.

Um die große Gefahr, die solche Bazillenträger für ihre Umgebung bilden, zu beseitigen, hat man zahlreiche Mittel ohne Erfolg angewendet. Nach der Erkenntnis, daß die Typhusbazillen bei diesen Bazillenträgern ihren Sitz in der Gallenblase haben, hat *Dehler* als Erster versucht, durch eine Cholecystostomie eine chronische Bazillenträgerin zu heilen. Zahlreiche andere Autoren haben sowohl die Cholecystostomie als auch die Cholecystektomie bei Bazillenträgern ausgeführt. Aus der diesbezüglichen Literatur ergibt sich, daß die erstere Operation zahlreiche Mißerfolge aufweist, während die letztere entschieden bessere Resultate hat. Die meisten Autoren wollen die Operation aber nur auf Fälle beschränkt wissen, bei denen die Gallenblasenerkrankung die Indikation zur Operation abgibt.

Fromme teilt nun 3 weitere Fälle mit, bei denen in der Gallenblase Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Alle wurden wegen Gallensteinerkrankungen von *Braun,* Göttingen, operiert und zwar wurde die Cholecystektomie

ausgeführt. In allen 3 Fällen wurde Heilung erzielt, d. h. es konnten nach einigen Tagen keine Typhusbazillen im Stuhl mehr nachgewiesen werden. — *Fromme* empfiehlt deshalb weitere Untersuchungen in dieser Richtung, damit man auch darüber ein Urteil erhalte, ob man einem klinisch nicht kranken Bazillenträger eine Heilung durch die Cholecystektomie in Aussicht stellen könne. Er glaubt, daß es unter den Bazillenträgern häufig Leute geben wird, die die Gefahr, in die sie ihre nächste Umgebung setzen, richtig erkennen, auf Beseitigung dieser Ansteckungsgefahr drängen und selbst bereit sein werden, sich einer Operation zu unterziehen, wenn durch diese eine sichere Heilung in Aussicht gestellt werden kann, um so mehr als die Gefahren, in die die Bazillenträger durch ihre eigenen Bazillen kommen, größer zu sein scheinen, als man bisher annahm.

(Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 107, 4.—6. Heft.) *H. M.*

Ueber die Anwendung der Suprareninanämie bei Operationen am Schädel und an der Wirbelsäule.

Von Prof. Dr. *H. Braun* (Zwickau).

Braun empfiehlt neuerdings die schon 1905 in seinem Handbuch der Lokalanæsthesie beschriebene Methode der provisorischen Blutstillung. Für zahlreiche Operationen, speziell für die Laminektomie, reicht die Lokalanæsthesie nicht aus; die Injektion dient dann nur zur Blutsparung. Ein Blutverlust, auch aus der Schädeldecke, läßt sich durch kein anderes Mittel so leicht und sicher verhüten, wie durch die Suprareninanämie. Die Technik ist identisch mit der Technik der Lokalanæsthesie. Man umspritzt das Operationsfeld mit 1/2 % Novocainlösung, welche sehr geringe Mengen Suprarenin enthält. Zur Herstellung der Lösung dienen die Höchster Novocain-Suprarenintabletten A; durch Auflösen von 1 Tablette in 25 ccm Kochsalzlösung, welcher auf 1 Liter 2—3 Tropfen offizineller verdünnter Salzsäure zugesetzt sind, erhält man die zur Injektion geeignete Lösung. Sie wird stets frisch bereitet und vor dem Gebrauch durch Auskochen sterilisiert. Spritzen und Hohlnadeln müssen durch Auswaschen von etwa anhaftender Soda befreit werden. Der Salzsäurezusatz neutralisiert den Rest des suprareninzerstörenden Alkali. — Wo Muskeln den Schädel bedecken, muß auch in die Tiefe bis auf den Knochen injiziert werden, bis ein ganzer Querschnitt des den Schädel bedeckenden Muskels mit der Lösung durchtränkt ist. — Im Bereich der umspritzten Zone finden sich die Schädeldecken nach 5—10 Minuten derartig anämisch, daß der Blutverlust auf ein Minimum beschränkt ist. Größere Arterien lassen etwas Blut austreten und müssen gefaßt werden: Naht, Tamponade und Kompressionsverband verhindern die Nachblutungen. Zur Injektion gelangen am Schädel 50—70 ccm, für Kleinhirnoperationen 100—120 ccm, bei der Laminektomie ca. 100 ccm obiger Lösung.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 107, 4.—6. Heft.) *H. M.*

Blutveränderungen unter dem Einfluss der Schilddrüse und Schilddrüsensubstanz.

Von Dr. *M. Turin*.

Die aus der *Kocher*'schen Klinik stammenden Untersuchungen ergaben, daß die einfache Kolloidstruma zu keinen Abnormitäten des Hämoglobingehaltes des Blutes noch auch der Erythrocyten und Leukocytenzahl und der Verhältniszahl der Leukocytenformen führt.

Für die *Basedow*'sche Krankheit ist eine Lymphocytose und Leukopenie charakteristisch; sie ist als eine Reaktion der blutbildenden Organe auf eine vermehrte Sekretion seitens der Schilddrüse zu betrachten. Der Grad der Blutveränderungen, namentlich was die Zahl der Lymphocyten anbetrifft,

steht in keinem gesetzmäßigen Verhältnis zur Schwere der übrigen Symptome; doch scheint das Zusammentreffen eines hohen Prozentsatzes der Lymphocyten mit ausgesprochener Leukopenie einen Fall stets zu einem schweren zu stempeln. — Durch Darreichung von Schilddrüsenpräparaten läßt sich in kurzer Zeit in den meisten Fällen eine Vermehrung der Lymphocyten hervorrufen. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt gleichzeitig eine Verminderung der Gesamtzahl der Leukocyten auf Kosten der polymorphkernigen Neutrophilen. Diese Versuche sprechen ebenfalls für die Annahme, daß die Blutveränderungen bei Basedow auf eine Einwirkung des in abnormer Menge produzierten Schilddrüsensekretes zurückzuführen sind.

(Deutsche Zeitschrilt f. Chir. Bd. 107, H. 4—6.) *H. M.*

B. Bücher.

Epidemische Kinderlähmung.

Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie von 1907. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. *Max Kärcher*. Jena 1910.

Durch ein eingehendes Uebersichtsreferat von redaktioneller Seite (Prof. *Jaquet*), sowie durch den Vortrag von Prof. *Eichhorst* in No. 20 des Correspondenzblattes sind dessen Leser seinerzeit über das neuerliche epidemieartige Auftreten der Pyliomyelitis akuta an verschiedenen Orten (in Schweden, Wien, Hessen, Amerika), sowie über die hiebei konstatierte Kontagiosität und den ungewohnt schweren Verlauf vieler einschlägiger Krankheitsfälle orientiert worden. Auf Veranlassung von Prof. *Krause* in Bonn ist nun der vor kurzem erschienene *amerikanische Sammelbericht* über die New Yorker Epidemie des Jahres *1907* durch seinen Assistenzarzt Dr. *M. Kärcher* ins Deutsche übersetzt und dadurch weitern Kreisen zugänglich gemacht worden. Er bildet eine 123 Druckseiten starke ausführliche Monographie, deren Kenntnis insofern ein vermehrtes aktuelles Interesse besitzt, als sich in jüngster Zeit auch hierzulande Anzeichen eines gehäuften Vorkommens auffallend schwerer Poliomyelitisfälle da und dort bemerkbar machen.

In New York und Umgebung kamen während des Sommers und Herbstes 1907 über 2500 Fälle von akuter Kinderlähmung zur Beobachtung. 13 hervorragende Aerzte, z. T. Neurologen, z. T. Pädiater und Hygieniker vereinigten sich behufs Studium der Krankheit zu einem Komitee, das auf Grund detaillierter Fragebogen an die New Yorker Aerzte und klinischer Berichte aus Spitälern und Instituten den betreffenden Sammelbericht ausarbeitete. Die Monographie umfaßt fünf, von je einem selbständigen Subkomitee bearbeitete Kapitel, von denen das erste die Epidemiologie, das zweite die Prodromalerscheinungen und Frühsymptome, das dritte die Symptomatologie, das vierte die pathologische Anatomie, das fünfte die Behandlung der epidemischen Kinderlähmung enthält.

Die Epidemie breitete sich entlang der gewöhnlichen Reisewege aus. Ueberwiegend häufig wurden junge Kinder (zwischen ein und drei Jahren) und nur ganz ausnahmsweise wurden Erwachsene befallen. Die Krankheit war in mäßigem Grade ansteckend: „etwa wie bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis.“ — Die Lethalität betrug zirka 5 % (gegenüber mehr als 12 % bei der von *Wickman* beschriebenen schwedischen Epidemie des Jahres 1905, wo auch sehr viele Erwachsene erkrankten!). Der Infektionsweg war nicht zu ermitteln. Speziell die Schule, welche nach *Wickman* die meisten Uebertragungen verschuldete, kam in New York nicht in Frage. Die Krankheit setzte in der übergroßen Mehrzahl der Fälle akut ein mit Fieber, Brechen, großer Unruhe,

oft mit Kopfweh, Nackenstarre, Konvulsionen, heftigen Schmerzen in der Wirbelsäule und in den untern Extremitäten bei klarem Sensorium. In mindestens fünf Fällen bestand anhaltende Urinretention. Prodromi fehlten. Wenigstens legen die amerikanischen Aerzte den vielfach vorausgegangenen Darmstörungen (in 200 von 300 Fällen Diarrhœ oder Obstipation) keine spezifische Bedeutung bei.

Die rasch eintretende Lähmung war bei 632 Kranken die gewöhnliche, schlaffe, mit Verlust der Reflexe und mit starker Atrophie. Nur in 38 Fällen wurde von „spastischer Lähmung berichtet", und zwar, wie das amerikanische Komitee vermutet, in Folge sensorischer Erregung der motorischen Neurone durch meningitische Komplikationen. Am häufigsten (in 22 % der Fälle) war das linke Bein, in 21 % waren beide Beine, in 10 % waren alle vier Extremitäten gelähmt, ausnahmsweise in Form der akut aufsteigenden (*Landry*'schen) Paralyse. Daneben fand sich sehr oft Lähmung der Rücken-, dagegen selten der Bauchmuskulatur.

Außer diesem gewöhnlichen spinalen Typus wurden relativ oft Facialisparesen, Strabismus, Ptosis, Schlingbeschwerden und Sprachstörungen beobachtet, als Zeichen „einer ungewöhnlichen Ausbreitung des Entzündungsprozesses auf den Hirnstamm, besonders die Medulla oblongata". Die von *Wickman* unterschiedenen, wechselnden Krankheitstypen (meningitische, neuritische, cerebrale, abortive etc. Formen) und ebenso die neu eingeführte Bezeichnung *Heine-Medin*sche Krankheit halten die amerikanischen Aerzte gleichwohl für überflüssig und nicht gerechtfertigt.

In 7 % der Fälle schwanden die Lähmungen ganz oder fast ganz, sodaß von völliger Heilung gesprochen werden konnte. Anderseits blieb in 86 % der Fälle eine Lähmung in irgendwelcher Form zurück.

Der vom pathologisch-anatomischen Subkomitee bearbeitete Abschnitt IV stützt sich auf acht Sektionsbefunde und bestätigt die neuern Erhebungen (primäre interstitielle Entzündungsprozesse vorwiegend in der grauen Rückenmarksubstanz mit Piainfiltration und sekundärem Oedem. Uebertragungsmöglichkeit auf Affen). Speziell hervorgehoben wird die große Aehnlichkeit mit der menschlichen Wutkrankheit woraus eine Analogie zwischen den beiderseitigen, noch immer unbekannten Infektionserregern und damit gleichzeitig die Möglichkeit einer eventuellen Immunisierung wie bei Lyssa gefolgert werden könne.

In dem letzten, sehr ausführlichen Abschnitt über die Behandlung der Poliomyelitis werden systematische heiße Bäder (von 37,8° C. 3—4 mal täglich von viertelstündiger Dauer) gleich im ersten Beginn der Krankheit als schmerzlinderndes und gleichzeitig ableitendes Mittel warm empfohlen. Nach Ablauf dieser ersten, 4—6 Wochen dauernden Badeperiode folgt sofort eine Periode systematischer, aktiver und passiver Uebungstherapie der nicht oder nur teilweise gelähmten Glieder behufs Entwicklung der noch vorhandenen Muskelkraft. Hierauf legen die amerikanischen Aerzte das Hauptgewicht, weil dadurch die wiederkehrende Funktion am besten gefördert und gleichzeitig die sonst unausbleiblichen Deformitäten verhindert würden. Außerdem leichte Massage und galvanische (nicht faradische!) Behandlung der gelähmten Muskeln.

Die eigentliche orthopädische Nachbehandlung mit Stützapparaten, Vibrationsmassage, operativen Eingriffen an den Sehnen u. s. f. sei dagegen solange wie möglich hinauszuschieben, am besten bis die Kinder neun oder zehn Jahre alt seien.

Wird man sich vielleicht auch nicht mit allen Anschauungen der amerikanischen Kollegen ohne weiteres ganz einverstanden erklären können, so verdient doch der Bericht als eine der eingehendsten und sorgfältigsten, bis jetzt

existierenden Arbeiten über die epidemische Form der Poliomyelitis akuta, namentlich auch wegen seiner therapeutischen Seite, volle Beachtung.

Wieland.

Deutsche Klimatik.

Grundriß der Lehre von den Luftkuren Erholungsbedürftiger und Kranker für Aerzte, Geographen, Verwaltungen und Besucher von Kurorten, unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands, dargestellt von Dr. phil. *Karl Dove* und Privatdozent Dr. med. *Frankenhäuser*. Mit Tabellen und vier Karten. Preis geb. Fr. 10. —.

Ein populärer, allgemein verständlicher, möglichst objektiv gehaltener Führer, nicht bloß eine reklamenhafte Kompilation aus Badebroschüren und Prospekten, ist für die *klimatischen Kurorte Deutschlands* gewiß zeitgemäß, da das streng wissenschaftliche „Deutsche Bäderbuch" auf diesem Spezialgebiete den praktischen Zwecken des Arztes und ganz besonders den Bedürfnissen des Laien weniger entspricht. Insofern war es eine glückliche Idee der beiden Verfasser, sich in die gemeinsame Bearbeitung eines solchen Werkes zu teilen.

Der Gegenstand selbst wird darin in vier Hauptabschnitten behandelt:

Im ersten Kapitel das Klima, d. h. dessen verschiedene meteorologische Elemente, Luftdruck und Lufttemperaturen, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge, Sonnenstrahlung, Bewölkung, Winde etc. und allgemeine geographische Gesichtspunkte bei der Kur.

Im zweiten Kapitel die physiologischen Wirkungen des Klimas auf die Tätigkeit der Haut, der Atmungswege, der Blutzirkulation und der übrigen Körper- und Sinnesorgane.

Im dritten Kapitel werden verschiedene Landschafts- und Klimatypen in ihrer Anwendung zu Kurzwecken aufgestellt: Hochgebirgskuren, mittlere Höhenkuren, Kuren in der Niederung, Kuren an der See etc. und einige Beispiele für Klimakuren beigefügt.

Im vierten Teil endlich folgen alphabetische Krankheitsverzeichnisse mit Angabe der bezüglichen Kurorte.

Weiter sind vier Karten beigefügt über Sonnenscheindauer, Beginn des Frühlings und eine Bäderkarte Deutschlands.

Neu an dem Buche ist der fremdklingende Titel „Klimatik", der die Neugierde des Lesers reizen muß. Das Klima wird nämlich, in hygienischem Sinne, als ein aus verschiedenen meteorologischen Elementen zusammengesetzter Heilfaktor aufgefaßt, der quasi als Medikament nach den verschiedenen individuellen Indikationen ordiniert wird, und daher die Klimatik als ein Bestandteil der Pharmazeutik definiert. Die meteorologischen Daten selbst bieten nichts Neues, als was wir bereits aus *J. Hann*'s „Handbuch der Klimatologie", das auch meist zitiert wird, bereits kennen. Sehr mangelhaft sind die Angaben über die Sonnenschein- und Nebelverhältnisse, die doch für kurative Zwecke äußerst wichtig sind.

Geradezu unglücklich sind in dieser „Klimatik" die Vergleiche mit der Schweiz ausgefallen, die in einer Kritik nicht unerwähnt bleiben dürfen, und die dem Arzte sofort klar machen werden, auf welcher Basis das Buch aufgebaut ist. Nur folgendes sei erwähnt:

1. Pag. 59 bezeichnen die Verfasser *Genf* als einen *„bekannten Winterkurort"*, und ziehen denselben weiter in Vergleich zu den *„klimatischen Stationen Zürich und Altdorf"*.

Bei derartigen Behauptungen lassen entschieden die Lokalkenntnisse zu wünschen übrig.

2. Pag. 164 sprechen die Verfasser von Hochgebirgskuren. Dabei sind sie so gütig für Sommerkuren zu sagen, daß hiefür meist Orte in der Schweiz und im Tirol in Betracht fielen. Frage: und im Winter? Muß man da etwa zum Feldberge greifen als Hochgebirge? Mit *Ersatzlandschaften,* wie solche im Buche genannt sind, Todtnauberg und Höchenschwand, ist weder der Wissenschaft noch dem Publikum gedient.

3. Pag. 11 wird mit Recht von den Verfassern die Behauptung aufgestellt, die Monats- und Jahresmittel der Temperaturen, sowie die Jahresextreme hätten nur einen verschwindend geringen Wert für die Klimatologie. Dem ist, wie gesagt, beizustimmen. Dann darf man aber, der Konsequenz halber, nicht durchgehends die *Monatsmittel* als Vergleichswerte verwenden zur Beurteilung der verschiedenen Kurorte. Nur aus einem derartigen Widerspruche ist es dann begreiflich, wenn die Verfasser pag. 18 zu dem gewiß sonderbaren Schlusse kommen, daß *„die südlichen Alpentäler* (also Lugano, Locarno, Como, Bellaggio, Pallanza) *keine günstigeren Temperaturen haben, als der äußerste Westen Deutschlands".* Das heißt geradezu die Klimatologie auf den Kopf stellen, oder vielmehr dahin, wo man sie haben *will.*

4. Was muß man weiter denken, wenn die Verfasser pag. 27 die oberrheinische Ebene (von Basel bis Bonn) als das „deutsche Italien" bezeichnen? Wo bleiben da im Winter die Ost- und Nordostwinde eben dieser oberrheinischen Ebenen? Um übrigens gleich zwei Italien zu haben wird pag. 53 auch das Elsaß als „deutsches Italien" aufgeführt. Glückliches Elsaß!

Wohl daher die logischen Schlüsse pag. 28: „die Eintrittszeit der echten Frühlingstemperaturen im südwestdeutschen Tiefland, denjenigen in den *südlichen Tälern zeitlich als nahe verwandt* zu erklären und nur so von ungefähr die Mahnung an die ärztlichen Kreise anzuschließen *„mehr als bisher der heimischen Striche zu gedenken".* Patriotismus ist eine schöne Tugend in einem objektiv sein sollenden Lehrbuch aber kaum angebracht.

5. Noch drastischer zeigt sich der „heimische" Reklamezopf pag. 170, wo es sich um Winterkuren handelt. Diesbezüglich gibt es *„Ersatzgebiete für die Graubündner Hochtäler"* — man staune — „namentlich im äußersten Südwesten Deutschlands und auf der Ostseite der Südebene".

Interessant ist auch pag. 188 das „empfehlenswerte" Schema für Winterreisen: Baden-Riviera-Baden. Baden, Italien und Nordafrika reichen sich über die Alpen weg freundschaftlich die Hand.

Im Vorworte des Buches heißt es, „daß bereits der Verband der Kurorte Deutschlands, Oesterreichs *und der Schweiz beschlossen* haben, unter *dauernder Mitwirkung der Verfasser* eine Erweiterung der klimatischen Beobachtungen weiterer Kurorte dieser Länder in die Wege zu leiten, nach Grundsätzen, die in dem vorliegenden Werke entwickelt sind".

Bei uns zu Lande will niemand der maßgebenden Persönlichkeiten von einem solchen Beschlusse etwas wissen, was die Schweiz anbelangt, und unsere Aerzte, Verkehrsvereine und Hoteliers mögen und werden sich vorsehen, sich für derartige „klimatische Einflüsse" herzugeben.

Emil Cattani, Engelberg.

Das Kystoskop.

Eine Studie seiner optischen und mechanischen Einrichtung und seiner Geschichte. Lehrbuch für Aerzte und Studierende von Dr. *O. Ringleb;* mit 98 Textfiguren, 194 Seiten. Leipzig 1910. Verlag Klinkhardt. Preis Fr. 10. —, geb. Fr. 11. 35.

Das Werk zerfällt in drei Teile. Im ersten — theoretischen — bespricht der Verfasser die mathematisch-physikalischen Grundlagen für die Optik des

Kystoskopes, namentlich wie sie in neuerer Zeit von ihm mit Hilfe der Jenærschule ausgebildet und gepflegt wurden. Auf Details kann hier nicht eingegangen werden. Mag diese neue Richtung auch wieder einen Fortschritt in der Verbesserung des Kystoskopes bedeuten, so scheint Verfasser doch die bisherigen Optiken etwas zu niedrig einzuschätzen. — Im zweiten, praktischen Teil wird uns der Bau des modernen Kystoskopes und seiner, den verschiedenen Zwecken dienenden Modifikationen mit kritischen Bemerkungen vor Augen geführt, und der dritte, historische Teil bringt uns die Entwicklung der *Nitze*'schen Großtat. Wenn der Autor sein Werk ein Lehrbuch nennt, so ist das so aufzufassen, daß es, indem es sich ja nicht mit der praktischen Anwendung des Instrumentes beschäftigt, als eine *Ergänzung* zum *Nitze*'schen anzusehen ist, das es, namentlich für den Anfänger, nicht zu ersetzen vermag. Dagegen wird der Kystoskopiker, der etwas eingehender, insbesondere die Fragen der optischen Grundlagen und die Entwicklung des Kystoskopes studieren will, daraus Anregung und Belehrung schöpfen.

R. Hottinger.

Therapeutisches Taschenbuch der Harnkrankheiten.

Von Dr. *Ernst Portner.* 234 Seiten mit 32 Abbildungen. Berlin 1910. Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld. Preis Fr. 6. 25.

Es ist Band VIII von Fischers bekannten therapeutischen Taschenbüchern. Bei der Beurteilung eines solchen Werkes darf man nicht vergessen, daß es sich *nur* um ein *Taschenbuch* und zwar *nur* um ein *therapeutisches* handelt (Referent betrachtet solche prinzipiell immer nur als etwas Halbes), d. h. um ein Werk, das „den Arzt, der sich mit der Behandlung der Harnkrankheiten beschäftigen will, in *knapper* Form über die gebräuchlichen therapeutischen Methoden orientieren soll". In diesem Sinne mag das Buch Manchem als Leitfaden willkommen sein und darf man dem Autor zugestehen, daß er seine Arbeit mit Verständnis gelöst hat: Alle Krankheiten der Harnwege (und männlichen Sexualorgane) bei Mann, Frau und Kind werden berücksichtigt, die Instrumente und Medikamente und ihre Anwendung besprochen.

In allen Punkten freilich werden nicht Alle mit dem Autor einig gehen: so werden die meisten Urologen damit nicht einverstanden sein, wenn er verlangt (S. 127), daß Blasentumoren von über Erbsgröße nicht mehr endovesical behandelt werden dürfen. Bei der Pyelit. gravid. könnte die Nierenbeckenspülung auch angeführt werden, da sie anderorts ja auch als therapeutischer Eingriff aufgezählt wird. Dies nur zum Beispiel. Im Ganzen darf, wie gesagt, das Buch als das, was es sein will, Interessenten bestens empfohlen werden.

R. Hottinger.

Die Röntgentherapie in der Dermatologie.

Von Dr. *Frank Schultz.* 143 Seiten mit 130 Figuren. Berlin. Jul. Springer. Preis brosch. Fr. 7. 50.

In seiner mit vortrefflichen Abbildungen reichlich versehenen Abhandlung gibt *Schultz* seine langjährige Erfahrung auf dem Gebiete der Röntgentherapie der Hautkrankheiten, wozu ihn der Großbetrieb des Lichtinstitutes der königlichen Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Berlin mit seinen jährlichen 15—18 000 Einzelbestrahlungen vollauf berechtigt.

In einem *physikalischen Teil* werden Theorie, Entstehung und physikalische Eigenschaften der Röntgenstrahlen kurz besprochen; ein größeres Kapitel wird sodann dem beständig sich verbessernden *Instrumentarium*, ein weiteres der oft recht schwierigen *Technik* gewidmet. Den Spezialisten dürfte der sehr ausführlich und objektiv gehaltene Abschnitt über *Allgemeine*

Therapie besonders interessieren, in welchem Idiosynkrasie und Ueberempfindlichkeit, Vor- und Frühreaktion, Knochenwachstumsstörungen, chronische Röntgenschädigungen, die elektive und quantitative Strahlenwirkung, ferner die Bedeutung des spezifischen Gewichtes der Gewebe für die Einwirkung der Strahlen in allen Einzelheiten gewürdigt werden. Die Berücksichtigung aller dieser Faktoren läßt auch die Indikation genauer präzisieren und gebietet aufs bestimmteste eine streng individuelle Dosierung dieses mächtigen therapeutischen Agens. Daraus geht zur Evidenz wieder einmal hervor, daß die Röntgentherapie nur in die Hände des erfahrenen *Spezialisten* und nicht jedes im Besitze eines Röntgen-Instrumentariums stehenden Arztes gehört; was sie aber bei sachgemäßer Anwendung zu leisten vermag, zeigt das letzte Kapitel über *spezielle Therapie*, das beim praktischen Arzt am meisten Interesse fordern dürfte. Einige Punkte seien hier besonders hervorgehoben: *Ekzeme* sollen in der Regel erst nach Versagen der Salbentherapie bestrahlt werden; nur wenn letztere hochgradige Berufsstörung verursacht (Gesicht, Hände), kann in einzelnen Fällen die Röntgentherapie schon von Anfang an in ihr Recht treten, wobei ausdrücklich zu betonen ist, daß auch diese vor Rezidiven nicht schützt. Das *nummuläre Ekzem* (ohne Pilze!), sowie zahlreiche Formen des *Gewerbeekzems* (durch Schmieröl, Seifen, Laugen, Chemikalien, Waschwasser etc.) sind für Röntgenbehandlung ein dankbares Gebiet, ebenso die selten diagnostizierte *Akrodermatitis suppurativa chronica* (Hallopeau), welche in geradezu spezifischer Weise beeinflußt wird. Bei *seborrhoischem Ekzem* des Kopfes leistet die Röntgentherapie nicht mehr und bei demjenigen des Körpers nicht viel mehr als die Salbenbehandlung. *Perianale* und *perivulväre Ekzeme* reagieren meist prompt soweit der Juckreiz in Frage kommt, bedürfen aber bis zur definitiven Heilung oft lange fortgesetzter Behandlung. Bei *Acne* und *Rosacea* hat Verfasser keine guten Erfahrungen: von einer Heilung könnte in solchen Fällen nur gesprochen werden, wenn die Hauttalgdrüsen völlig vernichtet würden; hiezu wären zu große Röntgendosen erforderlich, die eine Dauerschädigung der Haut nach sich ziehen würden (Atrophie, Neigung zu malignen Neubildungen der exponierten röntgengeschädigten Stellen). Für die Röntgenbehandlung eignet sich hingegen *Psoriasis* hervorragend gut, besonders deswegen, weil sie keine Berufstörung bedingt: vor Rezidiven schützt aber auch sie nicht. Die zahlreichen Formen der *Hauttuberkulose* verhalten sich gegenüber Röntgenstrahlen sehr verschieden; bei der *verrukösen Form* erreicht man eine rasche Abflachung bis auf wenige kleine Knötchen, welche meist völlig refraktär bleiben und durch andere Mittel zur Heilung gebracht werden müssen. Die *flache Form des Lupus vulgaris* ist kein Gebiet für die Röntgentherapie; die Heilung geht hier mit Röntgenschädigungen einher, die ein mindestens so schlimmes Uebel darstellen und außerdem gelegentlich bösartigen Charakter annehmen können.

Auch bei der *hypertrophischen Form des Lupus* soll nicht mehr als eine Abflachung des krankhaften Prozesses bis zum Niveau der Umgebung erstrebt werden; restierende Teile sollen mit andern Methoden (*Finsen* etc.) beseitigt werden. Langsamer zu beeinflussen sind die *ulcerösen Formen*, während die *gewucherten* himbeerartigen Tumorformen der *hypertrophischen* Schleimhauttuberkulose äußerst radiosensibel sind; die Röntgentherapie stellt hier wohl alle anderen Methoden in den Schatten. Das *Scrophuloderma* endlich, *tuberkulöse Fistelgänge* und *Drüsen* reagieren im ganzen gut und heilen resp. verkleinern sich oft überraschend schnell. Durch Salbenbehandlung und Lichttherapie lange Zeit hindurch völlig unbeeinflußt gebliebene Fälle von *Lupus erythematodes* waren auch der Röntgenbestrahlung gegenüber refraktär. Bei der *Microsporie* führt die einmalige totale Epilation des Kopfes regelmässig zur Heilung — beim *Favus* scheint in einzelnen Fällen eine ein- bis

mehrmalige Wiederholung der Epilation notwendig zu sein. *Angiome* und *Nævi flammei* heilen, wenn auch unter Atrophie, mit gutem kosmetischem Erfolg. In der schwierigen Frage der *malignen Tumoren* nimmt Verfasser keinen exklusiven Standpunkt ein und anerkennt in vollem Umfange die Priorität der operativen Therapie; am günstigsten werden durch die Röntgenstrahlen beeinflußt *kleine Rezidivknoten* auf oder in der Umgebung von Operationsnarben, sowie *ganz oberflächliche ulcerierte Karzinomrezidive*, obwohl auch hier nicht auf Heilung zu rechnen ist. Ganz trostlose Resultate erlebt man beim *Zungenkarzinom*, das gewöhnlich mit heftiger Wucherung und Drüsenmetastasen auf Röntgenstrahlen reagiert. Als sehr dankbare Objekte schließlich sind das *Epitheliom* und die *Mykosis fungoides* zu bezeichnen. *Veillon*, Riehen.

Leitfaden der Röntgenphysik.

Von *Rob. Fürstenau*. 61 Abbildungen. 90 Seiten. Stuttgart. Verlag F. Enke.

Das Bedürfnis nach einem klaren Hilfsbuch, das in gedrängter Kürze alles Wissenswerte der theoretischen Röntgenlehre wiedergibt, macht sich wohl bei den meisten Aerzten und Praktikern geltend, welche auch die bei uns immer zahlreicher werdenden Röntgenkurse besuchen. Der *Fürstenau*'sche Leitfaden wird diesem Wunsche in vollem Umfange gerecht und kann durch seine anschauliche Darstellung speziell denjenigen empfohlen werden, für welche Physik und Mathematik in den Schuljahren keine Lieblingsgerichte waren. *Veillon*, Riehen.

Differential-diagnostische Tabellen der inneren Krankheiten.

Von *Cemach*. München 1910. J. F. Lehmann. Preis kart. Fr. 4.—, geb. Fr. 5. 35.

Das Werkchen hat bequemes Taschenformat; es stellt in 36 Tabellen in knapper und klarer Form die wichtigsten differential-diagnostisch in Betracht kommenden Krankheitsbilder dar. Der Zweck, den es erfüllen soll, im Augenblicke der Unsicherheit dem praktischen Arzte als Hilfsmittel zu dienen, ist recht schwer, und es kann nicht wundernehmen, wenn kleine Mängel vielleicht fühlbar sind. Wenn z. B. Verfasser die Diagnose des Diab. insipidus als sehr leicht bezeichnet, so dürfte es wohl nicht vollkommen der Richtigkeit entsprechen. In der gleichen Rubrik fehlt auch die meines Erachtens wichtige Angabe, daß sowohl organische wie funktionelle Nervenaffektionen meistens die Ursache des Diab. insipidus darstellen, infolgedessen der Arzt danach jedesmal zu untersuchen hat. Jedoch hat Verfasser seine Aufgabe ausgezeichnet gelöst, und das Büchlein kann gute Dienste leisten. *Gigon*.

Juristisch-psychiatrische Grenzfragen.

Die Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkt der lex ferenda. Referate erstattet in der Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Großherzogtum Hessen am 4. Juni 1910 von Justizrat Dr. *Horch* in Mainz und Prof. Dr. *v. Franqué* in Giessen. Halle a/S. 1910. C. Marhold. Preis Fr. 1.85.

Dr. *Horch* sagt folgendes: Im römischen Recht ist die Abtreibung nicht strafbar, denn der Fœtus ist kein Mensch, sondern von der Mutter abhängig und kann als pars mulieris kein Recht auf Leben beanspruchen. Es ist also falsch, die Abtreibung als Tötungsverbrechen zu bestrafen. Der Entwurf des neuen deutschen Strafgesetzes berücksichtigt das nicht. *Ihering* sagt: „das Strafwürdige der Abtreibung besteht darin, daß sie eine Gefährdung des Nachwuchses enthält, welcher letztere zu den Lebensbedingungen der Gesellschaft

gehört". Bis 1837 wurde in England die Abtreibung nicht bestraft ohne nachweisbaren moralischen oder psychischen Schaden. Er stellt folgende Leitsätze auf: Die Aufhebung der Strafbarkeit der Abtreibung ist zur Zeit nicht zu befürworten. Es bedarf hieran einer größeren Erfahrung an Hand eines auf Grund eines reformierten Strafgesetzes zu sammelnden Materials. Der plötzliche Uebergang von schwerer Strafandrohung zu gänzlicher Straflosigkeit ist in seinen Konsequenzen zur Zeit nicht zu übersehen.

Ungerechtfertigt ist die Stellung des Deliktes unter den Tötungsverbrechen und alle mit dieser Stellung zusammenhängenden strafrechtlichen Konsequenzen. Diese Delikte sind als Vergehen zu behandeln innerhalb der gewöhnlichen Strafgrenzen der Gefängnisstrafe. Mit einer derartigen Bestrafung wäre auch eine sehr wünschenswerte Abkürzung der Verjährung des Deliktes erreicht: der Versuch straflos zu lassen. Der in pflichtgemäßer Ausübung seines Berufes zur Abtreibung schreitende Arzt ist durch eine spezielle Bestimmung gegen Strafverfolgung zu schützen.

Prof. *v. Franqué* findet vom medizinischen Standpunkte aus könne man weder die Abschaffung noch die Aufrechterhaltung des Abtreibungsparagraphen im Strafrecht begründen. Der kunstgemäß eingeleitete und nachbehandelte Abort in den zwei bis drei ersten Monaten bietet keine ernstliche Gefahr, während die Geburt des ausgetragenen Kindes sehr oft den Körper schädigt und Prädisposition zu später auftretenden Störungen schafft. „Jede Blüte, die Frucht trägt, muß welken." Um den gewerbsmäßigen Abtreiber fassen zu können, sollte die Schwangere sehr milde bestraft werden, oder es hätte bedingter Strafvollzug einzutreten oder gar keine Strafe. Jedenfalls sollte der Versuch, wie im neuen österreichischen Gesetz, straflos sein.

Konzeptionshindernde Mittel sind nur dann zu verbieten, wenn sie gesundheitsschädlich sind, gerade wie verdorbene Lebensmittel. Ebensowenig hat sich der Staat in die Frage der Sterilisation der Frau zu mischen. Das geht ihn nichts an, sondern das hat der Arzt mit seiner Patientin abzumachen, sonst könnte der Staat schließlich, wie der Talmud oder Koran, Coitus in regelmäßigen Zeitabschnitten verlangen. So energisch *v. Franqué* der Einmischung des Staates in diese nur medizinischen Angelegenheiten zurückweist, so deutlich mißbilligt er die Sterilisierung vom ethischen Standpunkt aus. Zu dem Vorgehen eines hohen Geistlichen, der seine Frau nach dem sechsten Kind hat sterilisieren lassen, schüttelt er den Kopf. Bei Notzucht hält er den Abort wegen der Telegonie für zulässig. Bei armen Tuberkulösen wird man eher den Abort ausführen, als bei reichen, die sich pflegen können. Da spielt also die soziale Stellung eine Rolle. Die Berechtigung des Aborts aus medizinischer Indikation muß im neuen Gesetz enthalten sein, damit kein Arzt verklagt werden kann. Schon die Anklage schadet ihm, wenn er auch freigesprochen wird. *v. Franqué* mißtraut der Auslegekunst der Juristen, da das Reichsgericht eine kunstgerecht ausgeführte Operation als Körperverletzung bezeichnet hat. Es soll keine Rechtsunsicherheit für den Arzt bestehen. Der Notstandsparagraph genügt nicht; denn er spricht von „gegenwärtiger, auf andere Weise nicht zu beseitigender, unverschuldeter Gefahr". Alle drei Momente fehlen z. B. bei einer tuberkulösen, im Ehebruch geschwängerten Proletarierin. Sanatoriumaufenthalt würde sie vielleicht heilen. Die Gefahr ist nicht unmittelbar, und sie ist an ihrer Lage schuld. Trotzdem ist Abort indiziert. Dem Gesetz ist daher beizufügen: „Nicht unter diese Strafbestimmung fallen Eingriffe zur Entfernung des Schwangerschaftsproduktes, wenn dieselben von einem Arzte nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft wegen einer nicht geringen Gefahr für Leben und Gesundheit der Mutter unternommen werden. Vor Ausführung der Operation ist der Arzt verpflichtet,

einen zweiten Arzt zuzuziehen, sofern der Zustand der Mutter die dadurch etwa nötige Versorgung gestattet."

Oberstaatsanwalt *v. Hessert* möchte die einfache Selbstabtreibung nicht strafen, er findet die Bestrafung der Abtreibung in den ersten Monaten widerspreche dem heutigen Volksempfinden. Die Konzeptionsverhinderung sei auch unmoralisch, werde aber doch nicht bestraft. Er glaubt, man werde mit der Zeit die Berücksichtigung der sozialen Indikation in gewissen Grenzen zulassen.

Alfred Gœnner.

Die Geburtshilfe des Praktikers.

Von Dr. *Hans Meyer-Rüegg*, Privatdozent an der Universität Zürich. Mit 154 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1910. Enke. Preis Fr. 10.—.

Nach fast 30jähriger geburtshilflicher Tätigkeit hat *Meyer-Rüegg* seine Erfahrungen zu Papier gebracht. Die sogenannte chirurgische Geburtshilfe, welche im Privathaus schwer ausführbar ist, wird weniger berücksichtigt, da sie überhaupt selten indiziert, für die Praktiker kaum in Betracht kommt, wohl aber die Operationen, welche mit diesen blutigen Eingriffen in Konkurrenz treten, z. B. die künstliche Frühgeburt und die kombinierte Wendung bei Placenta prævia.

Es sind solide und bewährte Grundsätze, nach denen *M.* verfährt, man kann sich mit fast allem einverstanden erklären, was er anrät, und der Arzt, der ihn als Ratgeber benützt, wird es nicht bereuen. Es ist erfreulich zu sehen, daß auch in Zürich die künstliche Frühgeburt empfohlen wird, die seit 40 Jahren zu Basel in der Klinik gelehrt und geübt, auch in der Privatpraxis vielfach mit gutem Erfolg ausgeführt wird. Man darf das wohl hervorheben, da in Deutschland noch manche Gegner des Eingriffs vorhanden sind, deren schlechte Resultate uns fast unbegreiflich vorkommen. Warum *M.* sie nicht bei Erstgebärenden einleiten will, ist nicht recht einzusehen. Bei einer C.-V. von 7—8 ist es doch sicher, daß der reife Kopf schwer durchgeht. In solchen Fällen hat man auch bei Primiparen gute Resultate für das Kind, und eine Gefährdung der Mutter ist mir noch nie vorgekommen.

Den Icterus neonatorum hält *M.* für infektiös; das dürfte nicht immer der Fall sein; man kann ihn künstlich hervorrufen, wenn man spät abnabelt und aus der hochgehaltenen Placenta möglichst viel Blut in das Kind fließen läßt. Auf Fig. 125 hat der linke Fuß des Kindes die große Zehe auf der Außenseite. Es ist also ein rechter Fuß, der sich am linken Bein befindet. Die Kombination von spitzem und stumpfem Hacken Fig. 126 ist nicht praktisch. Benützt man ihn zur Extraktion bei Steißlagen, so kommt die Ulnarseite des kleinen Fingers in die Aushöhlung des spitzen Hackens zu liegen. Diese schmerzt bald so, daß man aufhört zu ziehen: eine Querstange ist viel zweckmäßiger. Die meisten Abbildungen, die z. T. an *Bumm* erinnern, sind gut und deutlich.

Bei schmerzhaften Wehen in der Eröffnungszeit injiziert *M.* 0,015 Morph. und ist damit zufrieden; die Wirkung des Skopolamins scheint ihm noch nicht genügend abgeklärt, um es im Privathause anzuwenden.

Es ist erfreulich, daß die Geburtshilfe treibenden Schweizer Aerzte in dem *Meyer-Rüegg*'schen Buche einen kundigen und zuverlässigen Führer finden werden, der aus dem Inlande stammt. *Alfred Gœnner.*

Klassiker der Medizin.

Herausgegeben von Prof. *K. Sudhoff*. Leipzig 1910. Joh. Ambr. Barth.

Den im Correspondenz-Blatt 1910 S. 1202 angezeigten vier ersten Bändchen dieser Sammlung sind rasch vier weitere gefolgt: Band 5. *Hieronymus*

Frascataro, drei Bücher von den Kontagien, den kontagiösen Krankheiten und deren Behandlung (1546); übersetzt und eingeleitet von Prof. *V. Fossel.* Band 6, *Thomas Sydenham:* Abhandlung über die Gicht (1687); übersetzt und eingeleitet von Prof. *J. Pagel.* Band 7/8, *Rudolf Virchow:* Thrombose und Embolie (1846—1856); eingeleitet von Prof. *R. Beneke.* Band 9, *Robert Koch:* Die Aetiologie der Milzbrandkrankheit; begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bacillus anthracis (1876); eingeleitet von Prof. *M. Ficker.*

Jedes Bändchen ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich. Die Preise der einzelnen Bändchen sind verschieden. V.

Grundriss der klinischen Blutuntersuchung.

Von *von Müllern.* 178 Seiten und sechs farbige Tafeln. Leipzig und Wien 1909. Deuticke. Preis Fr. 10. 70.

Das vorliegende kleine Werk verfolgt in erster Linie praktische Zwecke und unzweifelhaft in vorzüglicher Weise durch klare Darstellung und Beschränkung auf das Sichere und Wichtigste. Eine wissenschaftliche Erörterung der Probleme ist meist vermieden, und der Autor zitiert in sehr objektiver Form die zur Zeit wichtigsten Anschauungen. Ueber seine eigene Auffassung äußert er sich absichtlich nie. Das ist allerdings das Höchste, was an Objektivität möglich ist; damit verliert aber die Bearbeitung entschieden außerordentlich an Interesse und Lebhaftigkeit. Wenn selbst Sammelwerke, wie die Ergebnisse der innern Medizin und Kinderheilkunde von ihren Mitarbeitern eine subjektive Darstellung geradezu fordern, so zeigt das, wie sehr heute allgemein der Wert der persönlichen Aeußerung geschätzt wird, ganz speziell, wenn es sich um Autoren handelt, die in den angeschnittenen Fragen selbständige Forscher sind.

Die Abbildungen sind im großen ganzen gut, in einzelnen Darstellungen nicht vollständig gelungen. *O. Nægeli,* Zürich.

Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten.

Mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, von *Krause.* 922 Seiten. Jena 1909. Fischer. Preis Fr. 18. 70.

Es liegt hier nach dem Vorbilde des *Mering*'schen Lehrbuches ein Sammelwerk vor mit Beteiligung einer ganzen Anzahl jüngerer Autoren, die sich in den Stoff geteilt haben, und es sollen in erster Linie die Bedürfnisse der ältern Studenten und der praktischen Aerzte berücksichtigt werden. Als rein praktisches Werk erfüllt dieses Lehrbuch entschieden seinen Zweck, und ist der Bearbeitung fast durchgehend volles Lob zu spenden. Natürlich kann man nicht eine so weitgehende wissenschaftliche Vertiefung in der Bearbeitung der einzelnen Probleme erwarten, wie sie z. B. im *Sahli*'schen Buche geboten ist; dafür ist dem praktischen Zweck entsprechend bei jedem Abschnitt für die einzelnen Krankheiten nochmals eine kurze Uebersicht der wichtigsten Symptome gegeben. Chemische, bakteriologische, serologische und besonders radiologische Untersuchungsmethoden sind weitgehend berücksichtigt; ein besonderes Kapitel ist der Augenuntersuchung zur Erkennung innerer und Nervenkrankheiten gewidmet. Für zuweitgehend halte ich die Trennung der Arbeit, wenn zwei Autoren die Herzdiagnostik behandeln. Im allgemeinen ist die Darstellung präzis und klar.

Besonders gut ist das Kapitel der Blutuntersuchung von *Ziegler* ausgefallen. Vier Tafeln und 356 meist farbige Figuren unterstützen die Ausführungen. *O. Nægeli,* Zürich.

Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei innern Erkrankungen.

Für den Praktiker bearbeitet von *Schlesinger*. II. Auflage, vollkommen umgearbeitet und erweitert. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 16.—.

Schlesinger stellte als Interner auf Grund reicher persönlicher Erfahrung und kritischer Literaturstudien die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei innern Erkrankungen auf. Der Erfolg der ersten Auflage und deren Uebersetzung ins französische und englische spricht für das vorhandene Bedürfnis nach einem solchen Buche, so sehr natürlich im Spezialfalle nur die kritische Bewertung der Symptome der vorliegenden Krankheit durch den mituntersuchenden Chirurgen ausschlaggebend sein kann.

Die Darstellung ist eine klare und sehr übersichtliche. Der eingenommene interne Standpunkt entspricht einer sehr wohlüberlegten Auffassung, keine unnötigen oder zu gewagten Operationen, aber kein Zögern in allen Fällen, in denen die Chirurgie mehr leistet.

Sehr zweckmäßig ist die so eingehende Erörterung der Kontraindikationen der Operation.

Das Kapitel Lungenchirurgie dürfte vielleicht entsprechend seiner heutigen Bedeutung eine Erweiterung in der Darstellung erfahren.

Als Anhang findet sich ein Abschnitt Beeinflussung des Organismus durch operative Eingriffe von Prof. *Schnitzler*. *O. Nægeli*, Zürich.

Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten.

II. neu bearbeitete Auflage von *Richard Stern*. Zweites Heft. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 2. 70.

Das vorliegende zweite Heft behandelt die Krankheiten der Lungen und des Brustfells und wird das Erscheinen des dritten (Schluß-)Heftes auf Anfang 1911 in Aussicht gestellt.

Es sind hier besonders eingehend und sorgfältig als die wichtigsten Fragen dieses Gebietes erörtert die traumatische Hæmoptœ, die Lungenentzündungen, die Lungentuberkulose und die Pleuraerkrankungen.

Bei den croupösen Pneumonien wird daran festgehalten, daß nur ein zeitliches Intervall von höchstens vier Tagen für eine Beziehung zum Trauma spricht. Die Ansichten von *Demuth* über die Auffassung und die Klinik der traumatischen Pneumonien werden sicherlich mit Recht vielfach abgelehnt.

Im Kapitel traumatische Tuberkulose waltet eine außerordentlich kritische Zurückhaltung, die wohl auch nirgends wie gerade hier so durchaus nötig ist.

Die geistige und kritische Durcharbeitung des Stoffes ist durchwegs eine glänzende, und es ist sicherlich kein Zufall, wenn mein Urteil über das erste Heft der Neuauflage — „unentbehrlich“ für jeden Begutachter in diesen Fragen — geradezu wörtlich gleich in den Aeußerungen anderer Kritiker, natürlich völlig unabhängig, ausgefallen ist. *O. Nægeli*, Zürich.

Wochenbericht.

Ausland.

— Die **deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde** richtete an die Kultusministerien sämtlicher deutschen Bundesstaaten, sowie an die Dekane der medizinischen Fakultäten im Dezember l. J. eine Bittschrift, in welcher sie mit eingehender Begründung um Besserstellung der Kinderheilkunde als Unter-

richtsfach an den deutschen Universitäten und als Sonderfach in der ärztlichen Staatsprüfung ersucht. Unter anderm wird ausgeführt, daß von den 20 deutschen Universitäten nur 12 eine Kinderklinik besitzen, und daß an neun Universitäten das Lehrfach der Kinderheilkunde nicht durch einen Pädiater von Fach besetzt ist, sondern von dem inneren Kliniker im Nebenamt besorgt wird. Als wichtigste Anforderung an eine Kinderklinik wird die Möglichkeit aufgestellt, Säuglinge, Neugeborene und einige Ammen aufnehmen zu können. Die Bestimmung der jetzigen Prüfungsordnung, daß die Studierenden sich ein Semester als Praktikanten an der Kinderklinik beteiligen müssen, wird als ungenügend bezeichnet und verlangt, daß die Kinderheilkunde als obligatorisches Prüfungsfach aufgestellt werde. Die Prüfung sei durch den Fachprofessor abzunehmen und solle gleich wie die Prüfung in der inneren Medizin bewertet werden.

— **Die epidurale Injektion bei Kreuzschmerzen** von *H. Albrecht.* Nach den Erfahrungen des *Verfassers* ist die epidurale Injektion physiologischer Kochsalzlösung angezeigt in den Fällen von Kreuzschmerzen, wo eine Genitalerkrankung nicht nachweisbar und eine lokale gynäkologische Behandlung daher aussichtslos ist und wo auch konsequent durchgeführte Behandlung mit physikalischen Heilmethoden keine dauernde Heilung gebracht hat. *Verfasser* behandelte mit dieser Methode 53 Fälle von Kreuzschmerzen meist mit nur einmaliger Injektion von 30—40 ccm steriler Kochsalzlösung in den Sakralkanal und erreichte in 72 % dauernde Beseitigung der Schmerzen, in 28 % der Fälle war der Erfolg negativ oder nur kurz dauernd. — Die Fälle verteilen sich auf folgende Krankheitsformen: 1. Schwere funktionelle Neurosen ohne pathologischen Befund an Abdominalorganen und Genitalien. 2. Status infantilis universalis und genitalis. 3. Status asthenicus enteroptoticus. 4. Retroflexio uteri. In drei Fällen, in welchen der Uterus operativ vorn befestigt worden war, bestanden die Kreuzschmerzen fort und wurden durch einmalige epidurale Injektion beseitigt. 5. Alte geringfügige entzündliche Veränderungen der Adnexe und Parametrien, bei welchen lange, fortgesetzte Behandlung mit Heißluft und Bädern die Kreuzschmerzen nicht geheilt hatte. 6. Kreuzschmerzen nach Uterusexstirpation. 7. Enuresis. Hier trat in zwei von drei Fällen prompter Erfolg auf.

(Centralbl. für Gynäk. 2 1911.)

— **Die Emanationstherapie mittelst intramuskulärer Radiogeninjektionen** von *Mendel.* Nachdem nachgewiesen worden war, daß die in manchen Heilquellen enthaltenen radioaktiven Substanzen nicht, wie anfangs vermutet, auf perkutanem Wege in den Kreislauf gelangen, sondern einzig auf dem Wege der Inhalation während des Bades, versuchte man auf verschiedene Weise, z. B. durch Inhalationskammern dem Körper möglichst viel radioaktive Substanzen zuzuführen; allein auch in dieser Anwendungsform blieb die Dosierung ganz unsicher, und es wurden daher an manchen Kurorten die zeitweise etwas weniger benützten Trinkkuren wieder in den Vordergrund der Behandlung gestellt. Die künstlichen Radiumemanation haltigen Präparate wurden anfangs auch nur für Bäder hergestellt, neuerdings werden aber auch zu Trinkkuren geeignete in den Handel gebracht. Die per os verabreichte Emanation gelangt nur langsam in die Blutbahn, und wird dann ebenfalls langsam ausgeschieden, zum größten Teil durch die Lungen, zum kleinsten Teil durch die Nieren, während eine nicht unbedeutende Menge mit den Fæces entfernt wird, ohne in Wirkung getreten zu sein. Es ist also auch bei der Verabreichung der künstlichen Emanation nicht möglich zu sagen, wie viel des eingeführten Medikaments zur Wirkung kommt. Die Flüchtigkeit und Unbeständigkeit sowohl der natürlichen als der, mit radioaktiver Substanz

hergestellter, künstlicher Emanationswässer läßt die Dosierung noch unsicherer erscheinen. — Neurdings bringt nun die Radiogengesellschaft in Charlottenburg dauernd haltbare Emanationsflüssigkeit in den Handel; diese Flüssigkeit stellt nicht ein mit Emanation gesättigtes Wasser dar, sondern sie ist selbst radiumhaltig; in ihr finden sich stets neue Emanationsmengen. — Nachdem so ein konstantes Präparat zur Verfügung stand, handelte es sich darum, dem Körper dasselbe in einer Weise zuzuführen, welche zur Steigerung der Wirkung eine steigende Dosierung gestattet. *Verfasser* wählte hiezu die intramuskuläre Injektion. Verwendet wird der Inhalt der durch die Radiogengesellschaft hergestellten 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit sterilem Radiogen fassenden Ampullen.

Die mehr als 150 ausgeführten intramuskulären Injektionen verliefen reaktionslos und auch Nachuntersuchungen zeigten, daß durch dieselben keine pathologischen Veränderungen hervorgerufen wurden, sie stellten ein aktives Radiumdepot dar, das immerfort neue Emanation in die Blutbahn entsendet. Behandelt wurden mit dieser Methode 20 Kranke. Jeder Kranke erhielt sechs bis zehn Injektionen, meist zwei Injektionen an zwei aufeinander folgenden Tagen; am dritten Tage wurde ausgesetzt. Die Injektionen wurden entweder in die Glutäalmuskeln oder in eine dem Krankheitsherd benachbarte Muskelgruppe gemacht. Die Durchsicht der Krankengeschichten zeigt, daß die besten Erfolge bei gichtischen und chronisch rheumatischen Leiden erzielt wurden und zwar wurden namentlich die Schmerzen günstig beeinflußt, während die Beweglichkeit der Gelenke wenig gebessert wurde. Die Verbindung mit einer Fibrolysinkur erwies sich als vorteilhaft, um die Beweglichkeit der Gelenke zu verbessern. Bei Nervenerkrankungen wurden keine günstigen Ergebnisse erreicht. (Deutsche med. Wochenschr. 3 1911.)

— **Ueber einige mit Serum geheilte Fälle von Urticaria** von *Linser*. *Verfasser* berichtete früher, daß er einen schweren Fall von Impetigo herpetiformis in der Gravidität durch Injektion von Serum von normalen Schwangern zu heilen vermochte. Seither gelang es ihm auch mehrere Fälle von Schwangerschaftsdermatosen mit solchen Seruminjektionen zur Besserung und Heilung zu bringen, auf welche bisher keine andere äußere oder innere Behandlungsweise günstig eingewirkt hatte; unter diesen Fällen befand sich auch eine Urticaria mit heftigem Juckreiz. Auf zweimalige Injektion von 20 ccm Serum einer gesunden Schwangern heilte die Urticaria mit ihrem Juckreiz glatt. — *Verfasser* versuchte hierauf auch Fälle von Urticaria außerhalb der Schwangerschaft, welche längere Zeit jeder Therapie trotzten, durch Seruminjektionen zur Heilung zu bringen.

In einem Falle bestand die Urticaria seit drei Wochen. Intravenöse Injektion von 30 ccm Serum von einem gesunden Mann brachte nach einigen Stunden Heilung. Auf gleiche Weise und mit dem gleichen Erfolg wurde der zweite Fall behandelt; der seit $^1/_4$ Jahr wegen Urticaria mit allen möglichen Mitteln behandelt worden war. Ein dritter Kranker hatte nach seiner zweiten Alttuberkulininjektion eine fast den ganzen Körper bedeckende Urticaria bekommen. Eine Injektion von 25 ccm normalen Serums beseitigte die Erscheinungen der Urticaria in einer Stunde. — Eine Erklärung dieser frappanten Heilerfolge zu geben, versucht *Verfasser* nicht, nur zahlreiche Nachprüfungen werden dieselbe bringen können.

(Medic. Klinik 4 1911.)

— **Erfolgreiche direkte Herzmassage bei Narkosenscheintod** von *A. T. Jurasz*. *Verfasser* berichtet über folgenden Fall: Eine 50jährige Frau mit dürftigem Allgemeinzustand wurde wegen großen Pyloruskarzinoms der Pylorusresektion (Prof. *Page*) unterworfen. Die Operation hatte 1 Stunde 45

Minuten gedauert und zur Narkose waren mit dem *Roth-Dräger*'schen Apparat 40 g Chloroform und 20 g Aether verbraucht worden. Alles verlief ohne Störung. Plötzlich beim Versorgen des Duodenalstumpfes wurden die Pupillen maximal weit, der Puls und gleich darauf die Atmung setzten aus. Die Narkose wurde sofort abgebrochen und Sauerstoff vorgehalten, ferner wurde das Becken hoch gelagert, rhythmische Kompression der Herzgegend und künstliche Atmung ausgeführt und Kampher eingespritzt. Alles ohne Erfolg. Nach etwa fünf Minuten wurde die rechte Hand in die Bauchhöhle eingeführt und das schlaffe Herz zwischen dem Daumen und den beiden nächsten Fingern langsam in gleichmäßigen Intervallen zusammengepreßt und dabei die künstliche Atmung fortgesetzt. Nach etwa zwei Minuten zeigten sich einige spontane Herzkontraktionen und einige Atemzüge. Das Zusammenpressen des Herzens wurde ausgesetzt; sofort hörte jedoch die Herztätigkeit wieder auf und erst nachdem nochmals etwa 1 Minute das Herz komprimiert worden war, erholte sich die Kranke dauernd, so daß die Operation in leichter Aethernarkose zu Ende geführt werden konnte.

Verfasser stellt dann die bisher veröffentlichten Fälle von direkter Herzmassage bei Herzstillstand in der Narkose zusammen. Es handelt sich um 64 Fälle mit 13 Dauerheilungen; hievon entfallen 11 Fälle auf die subdiaphragmatische und 2 Fälle auf die thorakale Methode, während mit der transdiaphragmatischen Methode noch kein Fall gerettet wurde. Ist der Bauch schon eröffnet, so ist es am richtigsten die subdiaphragmatische Methode sofort anzuwenden, um nicht mit weniger sichern Mitteln Zeit zu verlieren. In dem vom *Verfasser* erwähnten Falle wurde gezögert, weil von dem unversorgten Duodenalstumpf eine Infektion befürchtet wurde. — Ist die Bauchhöhle nicht offen, so rät *Verfasser*, wenn die übrigen Mittel versagt haben, spätestens 5 Minuten nach Aussetzen der Herztätigkeit den Bauch in der Mittellinie des Epigastriums zu eröffnen und das Herz, wie oben angegeben, rhythmisch zu komprimieren. Gleichzeitig ist künstliche Atmung bezw. direkte Sauerstoffinsufflation anzuwenden. Beides ist kurze Zeit über die ersten spontanen Herzkontraktionen und Atemzüge fortzusetzen. — Die Haut des Bauches wird mit Jodtinktur desinfiziert, die eingeführte Hand mit einem sterilen Gummihandschuh bekleidet.

(Münchner med. Wochenschr. 2 1911).

— **Natrium hyposulfurosum als Jodabwaschmittel** von *Snoy*. *Verfasser* erinnert an die vorzügliche jodentfernende Eigenschaft des Natrium hyposulfurosum. Man kann Jod freilich auch von Haut und Wäsche mittels Benzin, Alkohol, Sodalösung (Wäsche), Liq. Ammon. caustic. (Haut) wegbringen, aber teils geht es mit diesen Mitteln nicht prompt, teils setzen sie neue Hautreize. Möglichst konzentrierte warme Lösung von Natrium hyposulfurosum und Jodtinktur geben zwei wasserlösliche Natriumverbindungen (Jodnatrium und Tetrathionat), die ohne weiteres abgewaschen werden können. Es sei an die Pharmak. Policlin. Basiliensis erinnert: dort gab *Rud. Massini* schon 1900 ein mit genanntem Mittel hergestelltes Ungt. Kali jodat. fort. decolorat an.

(Mediz. Klinik 4 1911).

— **Glyzerin als Blasenlaxans** von *Frank*. Von gynækologischer Seite (*Baisch*, *Döderlein* u. a.) wurde als Prophylakticum gegen postoperative Cystitis eine intravesicale Glyzerineinspritzung empfohlen und zwar 20 ccm einer 2 % Borglyzerinlösung. Es zeigte sich nun im weitern, daß das Glyzerin in vorzüglicher Weise die Blase zur Entleerung anregt, indem fast immer auf die Glyzerineinspritzung eine spontane Entleerung der paretischen Blase erfolgte; zudem war damit die Blasenparese meist dauernd beseitigt und selten eine zweite Injektion erforderlich. *Verfasser* konnte bei Männern und Frauen die

angegebene prompte und dauernde Wirkung der Glyzerininjektionen in zahlreichen Fällen postoperativer Blasenlähmung bestätigen. Er führte mit dem Nélaton 30 ccm der Borglyzerinlösung in die prall gefüllte Blase ein und erhielt meist nach 1/4 Stunde ohne besondere Reizerscheinung spontane Blasenentleerung. Wenig sympathisch ist bei dieser Methode, daß der Katheter eingeführt und in eine volle Blase noch etwas dazu eingespritzt wird. *Verfasser* versuchte daher das Glyzerin ohne Katheter durch das Orificium urethræ in die Blase zu bringen. Hiebei ergab sich, daß zur gewünschten Wirkung viel weniger Glyzerin nötig ist. Werden 15—20 ccm in die Harnröhre gebracht, so fließen stets 10 ccm durch die prall gefüllte Harnröhre wieder ab, und es gelangen nur 5—10 ccm in die Blase. Das genügte aber, um in spätestens 20 Minuten spontane Entleerung mit dauernder Beseitigung der Blasenparese zu erreichen. Mit dieser vereinfachten Methode wurden auch bei mechanischen und neurogenen Lähmungen vorübergehende Erfolge erzielt. Dankbarer sind die Fälle oft unaufgeklärter, vorübergehender Harnverhaltung und diejenigen, in welchen die Einführung des Katheters mißlingt.

(Centralblatt für Chirurgie 2 1911.)

— **Die Behandlung des Ulcus cruris varicosum mittels Pflasterstrumpfbandes** von *Büdinger*. Die rationelle Behandlung des Ulcus cruris beruht darauf, daß die Rückstauung des Blutes in den ihres Klappenapparates verlustig gewordenen Venen verhindert wird. Dieses Ziel verfolgt der *Unna*'sche Zinkleimverband und auf chirurgischem Wege die Unterbindung bzw. Exstirpation der Vena saphena magna. In den Fällen, in welchen nicht nur die Saphena magna, sondern der gesamte subkutane Venenapparat insuffizient ist, können durch einen Zirkel- oder Spiralschnitt sämtliche Venen freigelegt und unterbunden werden. Diese zirkuläre Ausschaltung der Venen läßt sich nun auch auf unblutigem Wege durch das „Pflasterstrumpfband" erreichen. Die Technik dieses Verbandes besteht in Folgendem: „Nach Ausstreichen des Blutes aus den ektatischen Venen vom Fuß bis zum Knie wird am elevierten Bein unterhalb der Kniebeuge eine zirka 10 cm breite Kalikobinde mit mäßigem Zug in zwei- bis vierfacher Tour zirkulär glatt angelegt. Darüber wird ein zirka 4 cm breiter Pflasterstreifen in drei bis vier Touren zirkulär derart geführt, daß sich die Streifen nicht vollkommen decken, sondern zusammen ein zirka 6 cm breites Band bilden". Die unterlegte Kalikobinde soll die Berührung des Pflasters mit der Haut unmöglich machen und so Ekzem und Einschneiden der Ränder verhindern. Als Pflaster dient Kautschukheftpflaster oder Leukoplast. Die Stärke der Umschnürung selbst soll so stark sein, daß man auch mit einem dünnen Gegenstand nicht unter der Binde durchkommt. Nach etwa 10 Tagen muß der Verband erneuert werden. Das Ulcus cruris selbst wird mit indifferenten Mitteln behandelt. *Verfasser* hält diese Methode nicht für eine Panacee; es gibt überhaupt keine Behandlungsart der Beingeschwüre, welche für alle Fälle paßt; aber in vielen Fällen sah *Verfasser* eklatante Erfolge; zudem ist die Methode billig und dieser letztere Umstand spielt gerade bei der Behandlung der Beingeschwüre eine große Rolle.

(Wiener klin. Wochenschr. 2 1911.)

— *Chavanne* gibt zur **Anæsthesierung von Schleimhäuten** folgende Verordnung an: Acid. carbol. Menthol āā 2,0 Chinin. muriat., 1,5 Adrenalin 0,005. Von dieser sirupartigen Flüssigkeit werden mit einem Watteträger einige Tropfen auf die zu anæsthesierende Stelle gebracht. Die Schleimhaut wird sofort weiß, schwillt ab und wird anæsthetisch. Die Verordnung ist namentlich anwendbar bei Kindern und Personen, bei welchen man Cocain lieber vermeidet. (Rev. hebd. de laryng. sept. 10. Revue de thérap. 1 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 10 **XLI. Jahrg. 1911** **1. April**

Original-Arbeiten.

Mutterschutz und Strafrecht.

Von **Alfred Gœnner.**[1])

Anfang November 1910 bin ich von ihrem damaligen Präsidenten, Herrn Dr. *Bührer,* aufgefordert worden, ein Referat auszuarbeiten über die Broschüre von Prof. *Ernst Hafter* in Zürich: *„Mutterschutz und Strafrecht"*. Die Abhandlung war begleitet von folgendem Schreiben:

An die medizinische Gesellschaft Basel!

Die Generalversammlung der schweizerischen Vereinigung für Kinder- und Frauenschutz vom 26. November 1909 beauftragte nach Anhörung eines Vortrages von Prof. Dr. *Hafter* in Zürich über Mutterschutz und Strafrecht das Zentralkomitee, mit den schweizerischen Aerztegesellschaften in Verbindung zu treten zur weiteren Verfolgung der *Hafter*'schen Postulate. Wir glauben uns dieses Auftrages am besten entledigen zu können, indem wir Ihnen den auf Wunsch der Mehrheit der Versammlung im Druck erschienenen Vortrag zustellen und Sie bitten, *die darin enthaltenen Vorschläge zum Gegenstand Ihrer Verhandlungen machen zu wollen. Wir* können uns damit nicht weiter befassen, da unsere Hauptaufgabe der Kinder- und nicht der Frauen- oder

[1]) Referat über ein Schreiben der schweizerischen Vereinigung für Kinder- und Frauenschutz, sowie über die Broschüre von Prof. *E. Hafter* in Zürich, gehalten in der Basler Medizinischen Gesellschaft den 19. Januar 1911.

Mutterschutz ist. Unsere Versammlung verhielt sich auch seiner Zeit zum Teil sehr kritisch gegenüber den *Hafter*'schen Vorschlägen, und unser Zentralkomitee ist darüber geteilter Meinung, sodaß also der gedruckte Vortrag keineswegs als eine von uns herausgegebene Propagandaschrift, die unser aller ungeteilte Zustimmung hätte, aufzufassen ist, sondern vielmehr als eine Bekanntgabe neuer Ideen an weitere Kreise, namentlich auch medizinische, zum Nachdenken und zur Diskussion.

Indem wir Sie nochmals bitten, die *Hafter*'schen Vorschläge einer ernsthaften Würdigung zu unterziehen, zeichnen wir mit vollkommener Hochachtung

Für die schweizerische Vereinigung für Kinder- und Frauenschutz:
Der Präsident: *A. Wild,* Pfarrer.
Der Sekretär: Dr. *Ed. Platzhoff-Lejeune.*

Ihr Inhalt ist kurz folgender: Der Schutz der Kinder bleibt Stückwerk ohne Schutz der Mutter. Dieser letztere muß

1. bestehen in *Fürsorgetätigkeit*. Zu dieser gehört Beschränkung der Müttersterblichkeit, namentlich in der Geburtshilfe und in Beschränkung der Schwangerschaften und Geburten in bestimmten Fällen. Namentlich die uneheliche Mutter muß geschützt werden, während z. B. in Greifswald das Gegenteil der Fall ist, da die Hebamme bei unehelichen Geburten 50 % mehr fordern darf als bei ehelichen, um so die Mütter zu zwingen, in die Klinik zu gehen;

2. kommt die *„Mutter als Täterin"* in Betracht. Es sind meist uneheliche Mütter, welche *Kindestötung* begehen. Schon die jetzige Gesetzgebung bestraft den Kindesmord milder als den gewöhnlichen Mord, aber man wird noch weiter gehen. Im neuen Schweizerischen Strafgesetzesentwurf ist die untere Strafgrenze sechs Monate Gefängnis, und zwar für eheliche und uneheliche Mütter. Das gleiche gilt für die Abtreibung; zahlreiche Stimmen aus verschiedenen Kreisen verlangen Straflosigkeit für die durch die Mutter begangene Abtreibung und *Hafter* selbst hofft, daß diese Auffassung die Oberhand gewinnen möge. Vorläufig wünscht er möglichst weite Fassung des Strafmaßes. Auch diese findet sich im neuen Entwurf, Zuchthaus 1—5 Jahre oder Gefängnis acht Tage bis zwei Jahre, letzteres wohl bei Bewilligung mildernder Umstände. Namentlich gefällt ihm als Milderungsgrund die „schwere Bedrängnis", welche oft vorhanden sein wird. Der Mutterschutz soll eingreifen, damit diese schwere Bedrängnis nicht eintritt und so Verbrechen verhindern.

3. Kommt die Abtreibung durch eine andere Person, z. B. durch den Liebhaber ohne Wissen der Schwangeren in Frage. *Hafter* findet es in Ordnung, wenn hier strengere Strafe vorgesehen wird (neuer Entwurf minimum drei Jahre Zuchthaus), auch mit der strengen Bestrafung der Lohnabtreiber ist er einverstanden. Ganz anders ist es, wenn die medizinische Wissenschaft erklärt, die Abtreibung sei nötig, um das Leben der Mutter zu retten. Die Mutter muß in solchen Fällen aus ihrem *„Notstand"* befreit werden, die lebende Mutter steht höher als das ungeborene Kind. Im neuen Entwurf gibt

Art. 27 sicher dem Arzt das Recht zu diesem Eingriff, namentlich erklärt *H.* den künstlichen Abort bei einer Tuberkulösen oder Geisteskranken „unter allen Umständen für rechtmäßig". Endlich will er auch den künstlichen Abort aus sozialer Indikation gelten lassen, z. B. wenn ein Mädchen von einem Trunkenbold oder Geisteskranken überwältigt worden ist. Er glaubt, daß in dieser Frage Art. 25 des neuen Entwurfs „die Lösung oder wenigstens den Anfang zu einer Lösung in sich trägt". Dieser Artikel erklärt, die Tat, die eine Berufspflicht unter bestimmten Voraussetzungen gebietet oder erlaubt, sei kein Verbrechen. *H.* würde den Arzt, der in einem solchen Falle den künstlichen Abort ausführt, freisprechen, gibt aber zu, daß man anderer Ansicht sein kann. Er schlägt vor: „der Gesetzgeber muß ausdrücklich eine durch den Arzt zu bewirkende Abtreibung erlauben, wenn aus übermächtigen Gründen der Sittlichkeit und wohl auch der Rassenhygiene, einer Frau nicht zugemutet werden kann, ihre Frucht zu tragen. Er nennt das aber gleich darauf Zukunftsgedanken: endlich spricht er noch vom „Verlassen der Geschwängerten", das im neuen Gesetz auch bestraft werden soll und in Norwegen schon jetzt bestraft wird. Medizinisch hat das weniger Interesse.

Was die Gründe betrifft, die ihren Herrn Präsidenten bewogen haben, mich mit dem Referat zu beauftragen, so liegen sie darin, daß die Frage der Zulässigkeit des künstlichen Abortes schon einmal in dieser Gesellschaft 1903 von mir besprochen worden ist. Was mich damals veranlaßte, die Angelegenheit zur Diskussion zu bringen, waren meine Befürchtungen, daß die allzu laxe Interpretation der Indikationen dem Ansehen des ärztlichen Standes schaden könnte. Ferner ist im Jahre 1910 in der Gynäkologia helvetica eine kleine Arbeit von mir über ein ähnliches Thema erschienen, die den Aenderungen der Ansichten Rechnung trägt und den jetzigen Stand der Dinge erörtert und zu welcher namentlich die bekannte Arbeit von *Schickele* in Straßburg den Anstoß gegeben hat, der den künstlichen Abort auch aus sozialer Indikation gelten läßt. Meines Wissens ist er der erste akademische medizinische Lehrer, der das tut. Seither sind weitere Aufsätze über dieses Thema erschienen. *W. Thorn:* die Notwendigkeit der gesetzlichen Bestimmungen für den künstlichen Abort, Centralbl. f. Gynäk. 1910 S. 501 und *Peters:* zur Frage der Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abort, Centralbl. f. Gynäk. 1910 S. 721. Beide sprechen sich gegen die Zulässigkeit der sozialen Indikationen aus, für den medizinisch indizierten Abort verlangt *Thorn* ein Consilium zweier von einander unabhängiger Aerzte und *Peters* sogar ein protokolliertes Consilium von drei Aerzten.

Gehen wir nun zur Besprechung der Broschüre von *Hafter* über, so ist gegen den ersten Abschnitt, der von der Fürsorgetätigkeit für die Mutter handelt, nicht viel einzuwenden. Nur die Berechtigung der Einschränkung der Schwangerschaft wird vielleicht auf Widerstand stoßen, aber da er ausdrücklich sagt, *in bestimmten Fällen,* kann man es ohne weiteres gelten lassen. Anders gestaltet sich schon die Sache bei dem II. Abschnitt, dem *künstlichen Abort.* Er geht darin weiter als ein Teil der praktischen Aerzte und der

akademischen Lehrer, die sich dem Eingriff gegenüber mehr oder weniger ablehnend verhalten. Es muß aber gesagt werden, daß die Abneigung gegen den medizinisch indizierten Abort abzunehmen scheint, wie sich z. B. aus den diesjährigen Verhandlungen in der deutschen Naturforscherversammlung in Königsberg ergibt. (*Hofbauer:* Tuberkulose und Schwangerschaft, Centralbl. f. Gynäk. 1910 S. 1379.) Die offenen Anhänger nehmen zu, aber es ist bemerkenswert, daß von verschiedenen Seiten verlangt wird, die Frau, an welcher der Abort ausgeführt wird, soll sich zugleich sterilisieren lassen, damit sich die Sache nicht wiederholen kann. Ueber diese Kombination von Abort und Sterilisation ist zu sagen, daß es fraglich erscheint, ob der Arzt berechtigt ist, das zu verlangen, also gewissermaßen beide Operationen, en partie liée, auszuführen. Der Eingriff ist doch ein viel größerer, wenn man den Bauch von der Scheide oder von oben her eröffnet und die Gefahr wächst eben mit der Größe der Operation.

Was endlich die Abtreibung aus sozialen Gründen betrifft, so halte ich das für eine außerordentlich schwerwiegende Angelegenheit. Es ist ja gar keine Frage, daß uns oft die Patientinnen dauern, denen wir diesen Wunsch verweigern müssen, aber wohin würde es führen, wenn wir willfahren? Zunächst besteht ganz sicher die Gefahr, mit dem Gesetz in Konflikt zu geraten und einer Zuchthausstrafe wird sich keiner aussetzen wollen, ferner kommt das ethische Empfinden in Betracht. Der Abort aus streng genommener medizinischer Indikation ist schon ein widerlicher Eingriff, auch wenn man sich sagen muß, er sei durchaus berechtigt, z. B. bei absoluter Beckenenge, wenn die Frau den Kaiserschnitt unbedingt ablehnt. Aus sozialen Gründen würde ich den Eingriff verweigern, auch wenn ich sicher wäre, einen so milden Richter zu finden, wie Prof. *Hafter*. Das Ansehen des ganzen Aerztestandes würde darunter leiden, wenn der Abort aus dieser Indikation eine regelmäßig ausgeführte Operation werden würde.

Was ferner bei *Hafter* auffällt, ist die Billigung des geringen Strafminimums bei Abort durch die Schwangere selbst (acht Tage) gegenüber drei Jahren Zuchthaus bei Ausführung durch den Liebhaber oder den gewerbsmäßigen Abtreiber. Wenn man bedenkt, wie geschickt und wie oft manche Frauen den Eingriff ausführen, so liegt doch in dieser Milde etwas auffallendes, das vielleicht auf Unkenntnis der Verhältnisse beruht. Bei Frauen, die ihre Frucht ohne fremde Hilfe abtreiben, geschieht es gewöhnlich so, daß ein dünnes gebogenes Rohr in den Uterus eingeführt wird. Dieses Rohr ist an einem Ballon oder an einer Stempelspritze befestigt oder durch einen Schlauch mit einem Irrigator verbunden. Es wird eine indifferente, ätzende oder giftige Flüßigkeit eingespritzt. Der Ausdruck für dieses Vorgehen lautet in der französischen Schweiz „faire nager les gosses“. Also unschuldsvolle Engel sind die Personen, welche allein abortieren gewöhnlich nicht und sie verfügen manchmal über eine Technik, um die sie mancher Arzt beneiden kann. Eine besonders milde Beurteilung durch den Richter verdienen solche habituelle Selbstabtreiberinnen kaum.

Ueber der *Hafter*'schen Broschüre ähnliche Themata sind drei Berichte aus Gesellschaften erschienen, die ich Ihnen kurz mitteilen möchte. In Berlin, München und Leipzig ist über einen Vorschlag des schon erwähnten Dr. *Thorn* in Magdeburg verhandelt worden. Er wünschte, daß die Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe in Berlin sich an einer Eingabe an den Reichstag beteilige, welche die Einführung des folgenden Gesetzesparagraphen zum Zweck hatte. „Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren zur Verhütung einer Gefahr für deren Leib und Leben unternommen wird. Der Arzt ist verpflichtet, zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft mit Wahrscheinlichkeit abgewendet werden kann, einen zweiten unabhängigen Arzt hinzuzuziehen. Zuwiderhandlungen werden mit . . . . bis . . . . bestraft, es sei denn, daß der Arzt überzeugend nachweisen kann, daß eine augenblickliche Gefahr der Schwangeren drohte, welche jede Verzögerung, wie sie durch die Hinzuziehung des zweiten Arztes entstehen kann, absolut verbot.“

Der Vorstand der Gesellschaft hat beantragt, die Beteiligung an der Eingabe abzulehnen und diesem Antrag ist auch von der Gesellschaft entsprochen worden. Die Gründe für die Ablehnung sind folgende: Die soziale Indikation des künstlichen Abortes ist als allgemein giltig von ärztlicher Seite gar nicht aufgestellt und wird von allen anständigen Aerzten verworfen. Führt jemand aus dieser Indikation den Abort aus, so riskiert er Anklage und Strafe. Kein medizinischer Sachverständiger wird vor Gericht diese soziale Indikation anerkennen. Die bestehenden Gesetze genügen also zur Bekämpfung von Mißständen. Der Usus einer Konsultation zweier von einander unabhängiger Aerzte in Fällen, in denen der künstliche Abort in Frage kommt, besteht schon. Es ist daher überflüssig, ihn durch ein Gesetz festzulegen. Der Zusatz in den Ausführungsbestimmungen, daß das schriftliche, von den beiden Aerzten unterschriebene Gutachten dem Kreisarzt zur Aufbewahrung zu übergeben sei, ist als Gefährdung der Freiheit des ärztlichen Standes zu verwerfen. Die von Aerzten ausgeführten Abtreibungen sind verschwindend selten im Vergleich zu den von Nichtärzten vorgenommenen. Ein Grund mehr ein Gesetz zu verwerfen, das nur die Aerzte im Auge hat.

Ueber den gleichen *Thorn*'schen Entwurf hat die Münchner gynäkologische Gesellschaft ein Referat des Professors der gerichtlichen Medizin *Richter* und des Staatsanwalts *Bechmann* angehört und hat nach gewalteter Diskussion ähnlich beschlossen wie die Berliner Gesellschaft, d. h. sich gegen ein neues Gesetz ausgesprochen. Immerhin hat sie beigefügt, daß der Mißbrauch des künstlichen Abortes das Volkswohl und das ärztliche Ansehen schädige und daß der Arzt verpflichtet sei, die Indikationen zu diesem Eingriff gewissenhaft und nach Beratung mit erfahrenen Kollegen zu stellen.

Ferner hat die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig sich über den *Thorn*'schen Entwurf folgendermaßen geäußert: „Die Gesellschaft hält den Entwurf in der vorliegenden Form für nicht geeignet. Formell und

materiell scheint derselbe nicht geeignet als Grundlage zu dienen. Die Gesellschaft erkennt gleichwohl das Bestehen von Mißständen an. Sie verlangt bezugnehmend auf ein vor Jahren (Januar 1907) gehaltenes Referat des Herrn Reichsgerichtsrats *Galli* in dieser Gesellschaft die Straffreiheit des Arztes bei wissenschaftlicher Indikation und verwirft die soziale Indikation vollständig."

Schließlich hat die Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Großherzogtum Hessen über „die Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkte der lex ferenda" verhandelt. Justizrat Dr. *Horch* hat vom juristischen, Prof. Dr. *v. Franqué* vom medizinischen Standpunkt aus referiert und die Gesellschaft hat beschlossen, die grundsätzliche Strafbarkeit des Abortes sei beizubehalten, aber die Schwangere selbst möglichst zu schonen. Dagegen sei dem gewerbsmäßigen Abtreiber entschieden entgegenzutreten. Auch sollte im Gesetz die grundsätzliche Berechtigung der Aerzte zur Schwangerschaftsunterbrechung wegen schwerer Erkrankung der Mutter ausgesprochen werden, was im Vorentwurf zum neuen Str.-G.-B. nicht geschehen ist.

Ich hoffe, Sie einigermaßen orientiert zu haben, wie über diese Dinge geschrieben und gesprochen wird und nun werden Sie vielleicht von mir erwarten, daß ich das Gesagte in Thesen resumiere, über die man abstimmen könnte. Nach reiflicher Ueberlegung mag ich das nicht tun. Wir sind auch nicht verpflichtet, einer Gesellschaft eine Antwort in dieser Form zu geben. Eher wäre das der Fall einer Behörde gegenüber, die sich mit dem Entwurf des neuen Strafgesetzes befaßt. Daß in juristischen Kreisen der Frage Beachtung geschenkt wird, geht aus dem Schreiben hervor, in welchem der Vorsteher des Justizdepartements die Zusendung meiner letzten Arbeit verdankt hat. Herr Regierungsrat *C. Ch. Burckhardt* schreibt unter anderem: „Aus dem großen Kapitel des Rechtes zu ärztlichen Eingriffen ist diese Frage sicher eine der wichtigsten. Sie beunruhigt uns Juristen gerade wegen des Wechsels der Anschauungen und der Härte der bisherigen Strafnormen in hohem Maße. Ich sammle, wie zur Revision des Strafgesetzbuches überhaupt, so auch zu diesem Kapitel seit geraumer Zeit Material. Meines Erachtens sollte zunächst durch die Vorschrift, es seien mildernde Umstände zu berücksichtigen, geholfen werden. Es ist nichts fataler; als daß der gegenwärtige Zustand den Pfuschern auf Kosten der Patienten ruft und die sachverständige Behandlung erschwert, daß er mit andern Worten Mißhandlung statt Behandlung hervorruft."

Die Behörden sind also informiert und wenn wir von ihnen nicht gefragt werden, liegt kein Grund vor, zu sprechen. Hauptsächlich hätte ich die größten Bedenken, wenn die medizinische Gesellschaft so weit gehen wollte, wie Prof. *Hafter*. Wenn wir den künstlichen Abort aus sozialer Indikation auch nur ganz bedingt gut heißen, so werden sich gewerbsmäßige Abtreiber darauf berufen können und das würde dem Ansehen unserer Gesellchaft schaden. Eher möchte ich ihnen empfehlen, sich dahin auszusprechen, daß die medizinische Gesellschaft die sozialen Indikationen nicht

gelten läßt, oder daß sie als medizinische Körperschaft in der Angelegenheit nicht kompetent sei, denn die sozialen Indikationen sind eben, wie ihr Name ausdrückt, keine medizinischen. Letzteres ist vielleicht das vorsichtigste und richtigste. Eine Abstimmung über die medizinischen Indikationen wäre ein Unding; das ist eine wissenschaftliche Frage, über welche die Ansichten noch differieren. Weitere Beobachtungen und Erfahrungen werden mit der Zeit das richtige lehren.

Verhandlungen d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Z. f. G. u. G., B. 67 S. 547.
„ d. Münchener gyn. Ges., Centralbl. f. Gyn. 1910 S. 1622.
„ d. Ges. f. G. u. G. zu Leipzig, Centralbl. f. Gyn. 1910 S. 1653.

Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Die Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkte der lex ferenda. Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie in Hessen 1910.

Ueber die Anwendung des Pantopons bei Typhus abdominalis.

Von Dr. **F. Zollinger,** Goppenstein.

Die Indikationen zur Anwendung des Pantopons decken sich mit denjenigen des Morphiums und Opiums. Seit der ersten Mitteilung *Sahli*'s ist bereits eine ziemlich umfangreiche Literatur entstanden und immer zahlreicher werden die Fälle, bei denen das Präparat vorzügliche Dienste geleistet hat. Die Pharmakodynamik versuchte *Rodari* durch experimentell-biologische Untersuchungen zu ergründen. Auch am Tierexperiment fand er eine sehr ausgesprochene narkotische, schlafmachende Wirkung ohne unerwünschte Nebenwirkungen. Ferner konstatierte er einen excito-sekretorischen Einfluß auf die Magensaftabsonderung und eine motilitätsherabsetzende Wirkung auf den Darm. Der Effekt auf den Intestinaltraktus besteht nicht in einer Darmlähmung, sondern in der Ueberführung in einen Kontraktionszustand, Hand in Hand mit diesem geht eine Ischaemie. Den Hauptvorzug sieht *Rodari* in der sehr rasch einsetzenden Wirkung im Gegensatz zu derjenigen der andern Opiumpräparate. *Wertheimer-Raffalovich, Lœwe* und *Bergien* bewiesen experimentell, daß auch beim Menschen durch Pantopon sowohl die Atmungsfrequenz, als auch das pro Minute berechnete Atmungsvolumen viel weniger vermindert wird, als durch äquivalente Mengen Morphium, eine Eigentümlichkeit des Präparates, die als ein entschiedener Vorteil zu betrachten ist. *Bergien* fand ferner, daß die Zirkulation gar nicht beeinflußt wird. Diese Nachweise begründen unter anderem die von *Brüstlein* gefundenen Vorteile der Skopolamin-Pantoponnarkose. Zur Unterstützung der Allgemeinnarkose empfiehlt es *Gräfenberg*. Ich selbst kann, nebenbei bemerkt, die guten Erfahrungen von *Gräfenberg* nur bestätigen. Ich lasse seit einigen Monaten, jeder Narkose eine, eventl. zwei Injektionen von Pantopon vorausgehen und fand stets, daß das Exzitationsstadium, das sich bei Italienern stets sehr intensiver und lang andauernd gestaltet, stark abgekürzt wird. Ferner brauchte ich stets sehr geringe Mengen Chloroform oder Aether. Das Pantopon kann besonders dem praktischen Arzt, der in den Fall kommen kann, in einer Person operieren und zugleich die Narkose beaufsichtigen zu müssen, wertvolle Dienste leisten. Jüngst sollte ich in einer Hütte hoch oben in den Alpen des Lötschentals bei einer Gravida mit uterus bicornis, starkem Hängebauch, eingekeilter Querlage mit Vorfall des ganzen Arms, Blutung und Nabelschnurvorfall die innere Wendung ausführen. Eine Pantoponinjektion

bewirkte, daß für die ganze Operation (Wendung, Extraktion und manuelle Plazentarlösung) im ganzen nur 10 cm³ Chloroform benötigt wurden.

Heimann redet der Verwendung des Pantopons in der Nachbehandlung der Operierten das Wort und hebt besonders hervor, daß es bei guter Wirkung auf die Schmerzen die Darmtätigkeit weniger ungünstig beeinflußt, als das Morphium und den Abgang von Flatus nicht stört. *Jæger* und in neuester Zeit auch *Deschwanden* erreichten mit Pantopon kombiniert mit kleinen Skopolamindosen (0,0002) eine günstige, schmerzstillende Wirkung bei Geburten. Auf der Berner medizinischen Klinik wird eine 2 % Pantoponlösung in der Dosis von 5—10—20 Tropfen innerlich, namentlich zur Behandlung peritonitischer Affektionen (Perityphlitis etc.) und zur symptomatischen Stillung von Durchfällen, peristaltischer Unruhe und Krampfkoliken, die subkutane Injektion als schmerzstillendes und Schlafmittel bei schmerzhaften Affektionen gebraucht (*Sahli*). Als Antidiarrhoicum wird es weiterhin empfohlen von *Rodari*, bei Lungentuberkulose von *Pertik*, bei Darmtuberkulose von *Hallervorden*; als schmerzstillendes Mittel bei Cholelithiasis von *Heimann* und *Rodari*, bei Tabes von *Hallervorden*, als hustenstillendes Präparat bei Kehlkopftuberkulose von *Pertik*. Bei ängstlichen Erregungszuständen Geisteskranker leistete das Pantopon infolge seiner sedativen Wirkung *Hagmann* und *Becker* gute Dienste. Bei ulcus ventriculi verordnete *Rodari* das Präparat zusammen mit dem sekretionshemmenden Atropin, ebenso bei Hyperaciditätszuständen des Magens (namentlich nervöser Natur), bei nervöser Gastralgie etc.

Anläßlich einer ziemlich ausgedehnten Typhusepidemie hatte ich Gelegenheit, die Vor- und Nachteile verschiedener heute allgemein üblicher Antidiarrhoica, unter anderem auch des Pantopons, kennen zu lernen. Die Epidemie brach im Februar 1910 unter den Arbeitern am Südende des Lötschbergbaues aus, die ersten Dutzend Erkrankungen betrafen ausschließlich Tunnel- und zwar Vorortarbeiter, erst nachdem das erste 50 überschritten war, wurden auch vereinzelte Fälle unter den Frauen und Kindern bekannt. Ueber die Ursache der Epidemie vermag ich nur Hypothesen aufzustellen, am wahrscheinlichsten scheint mir die Annahme, daß ein Bazillenträger oder Typhuskranker, sei es ein Italiener, sei es ein Walliser (in einzelnen umliegenden Dörfern kommen fast stets vereinzelte Fälle vor) das Wasser im Tunnel verunreinigt hat. Die ganze Epidemie schloß ca. 110 Fälle in sich. Eine genaue Zahl vermag ich nicht anzugeben, da wohl zahlreiche Kranke aus Furcht vor der Spitalevakuation bei den ersten Anzeichen Goppenstein und die Schweiz verließen. In den Spitälern Brig und Goppenstein wurden 82 Arbeiter und 5 Frauen und Kinder verpflegt. Die Epidemie trug einen ausgeprägt schweren Charakter. Beim Tunnelarbeiter nehmen die meisten Infektionskrankheiten einen äußerst stürmischen Verlauf, diese Erfahrung machte ich nicht nur beim Typhus, sondern auch bei den stets ziemlich zahlreichen Pneumonien. Der Mann arbeitet acht Stunden unausgesetzt unter einer Temperatur von ca. 30°, er achtet ein geringes Fieber nicht und sucht erst den Arzt auf, wenn die Krankheit schon längst ihr zerstörendes Werk begonnen hat. Von den 82 Arbeitern starben 11, darunter ein Wärter, der sich den Keim zu der Krankheit bei seiner aufopfernden Pflege geholt hatte. Es handelte sich durchwegs um Fälle mit äußerst profusen Diarrhœen, ausgesprochen schweren Hirnsymptomen und langandauernden Körpertemperaturen von 39°—40° (die typische Fieberkurve fehlte), sodaß der Tod wohl auf Herzparalyse, Intoxikation oder Entkräftigung zurückgeführt werden konnte. An Hæmorrhagie oder Perforativperitonitis verloren wir keinen Kranken. In ca. der

Hälfte der Fälle traten bei plötzlichem, unerwartetem Temperaturabfall Zustände von Herzschwäche auf, die Injektionen von Kampher, Coffein oder Digalen benötigten. Neben zahlreichen leichten Bronchitiden und Anginen (ca. 70 % aller Fälle wiesen letztere auf) beobachtete ich mehrere Komplikationen schwerer Art, unter anderem eine ausgedehnte Bronchitis, eine doppelseitige Pneumonie, je einen typhösen Abszeß der Kniekehle, des Ellbogens und des Fußes, eine Phlebitis etc. Bei einem 23jährigen Arbeiter trat eine Perichondritis laryngea auf, die die Tracheotomie benötigte. Der Patient trägt heute, ca. 1 Jahr nach der Operation, noch seine Kanüle.

Betreffs Therapie wurde der Hauptwert auf die Bäderbehandlung gelegt. Die Patienten erhielten täglich ein lauwarmes Bad. Daneben galt als Grundgesetz die flüssige Diät, den Kranken wurden Schleimsuppen, Bouillon mit Ei etc. verabreicht. Gute Erfahrungen machten wir auch mit *Wander's* Ovomaltine, die von den Patienten stets gern genommen wurde. Einen ausgiebigen Gebrauch machten wir auch von Salol (täglich 2—3 g); wir gaben das Mittel „ut aliquid fiat", weil eine medikamentenlose Behandlung die Abneigung der Arbeiter gegen den Spital noch verstärkt und die Behandlung nur unnötig erschwert hätte.

Verhältnismäßig zahlreich waren, der Schwere der Epidemie entsprechend, die Fälle, wobei sehr profuse Diarrhœen bei in den Kräften stark heruntergekommenen Individuen den Gedanken nahelegten, Antidiarrhoica anzuwenden. Im allgemeinen geht zwar die heutige Ansicht dahin aus, daß Stopfmittel möglichst vermieden werden sollen, weil eine eventl. eintretende Verstopfung leicht zur vorzeitigen Abstoßung von Typhusschorfen und Darmblutung führen kann. Bei starkem Kräfteverfall, anhaltend profusen Diarrhœen, Darmblutungen etc. schien uns aber die Indikation zur Verabreichung von Antidiarrhoica gegeben. Anfangs gelangte nur Tinctura Opii zur Anwendung, später wurde auch Pantopon verabreicht. Es handelte sich nicht darum, den Durchfall sofort und vollkommen zu unterdrücken, sondern die Stuhlzahl zu vermindern und dadurch eventl. den Kräftezustand etwas zu heben, deswegen gelangte in den meisten Fällen die Tablettenform des Pantopons zur Anwendung. Dabei zeigte dieses gegenüber dem Laudanum entschiedene Vorteile, die an Auszügen aus einigen Krankengeschichten angedeutet werden mögen.

1. Ruppen Ambros. Typhus abdominalis, täglich 8—10 Stühle. Wegen starker Entkräftigung 20 Tropfen Laudanum, am folgenden Tage ein Stuhl, 20 Tropfen Laudanum, am folgenden Tage drei Stühle, am folgenden neun Stühle, drei Pantopontabletten zu 0,01 gr, am folgenden Tag fünf Stühle, ohne weitere Darreichung von Pantopon sinkt die Stuhlzahl nach und nach auf 2—3 und bleibt auf dieser Ziffer.

2. Farini Eugenio. Sehr schwerer Typhus, täglich sieben Stühle, 20 Tropfen Laudanum, nachher sieben Stühle, 20 Tropfen Laudanum, sieben Stühle, bleibt vier Tage lang, erst am fünften Tag geht die Stuhlzahl auf eine nochmalige Dosis Laudanum auf vier herunter, am folgenden Tag auf zwei, bleibt bei dieser Ziffer, zugleich Abfall der Temperatur.

3. Tannini Sabatino. Sehr schwerer Typhus, Abszeß am rechten Ellbogen, fünf Stühle, zwei Tabletten Pantopon, drei Stühle, am zweitfolgenden Tage acht Stühle, 20 Tropfen Laudanum, sechs Stühle. Später kollapserscheinungen, Ansteigen der Stuhlzahl auf acht, 15 Tropfen Laudanum, fünf Stühle, 20 Tropfen Laudanum, fünf Stühle, trotz mehrfacher Darreichung von 20 Tropfen Laudanum bleibt Stuhlzahl längere Zeit bei fünf.

4. Camino Francesco. Schwerer Typhus mit mehrfachen Kollapserscheinungen, sechs Stühle, 30 Tropfen Laudanum, sechs Stühle, Wiederholung

der Laudanumdosis, fünf Stühle, zwei Pantopontabletten, zwei Stühle, zwei Pantopontabletten, zwei Stühle, diese Stuhlzahl bleibt bei täglicher Gabe von zwei Pantopontabletten.

5. Grancini. Typhus, zehn Stühle, 20 Tropfen Laudanum, nachher zwei Stühle.

Trotz mehrfacher Darreichung von Tinctura Opii blieb die Stuhlzahl in zahlreichen Fällen dieselbe, während Pantopon, besonders, wenn es in kleinen Gaben kontinuierlich verabreicht wurde, einen sicheren, langsamen Abfall bewirkte. Bei einigen Patienten, wofür Fall 5 ein Beispiel geben mag, sank nach Laudanum die Stuhlzahl in einer unerwünscht rapiden Weise, dies beobachteten wir bei Pantopon nie. Die sichere, leicht dosierbare antidiarrhoische Wirkung des Pantopons scheint mir ein entschiedener Vorteil gegenüber der Tinctura Opii zu sein. Das Opium stellt ein sehr variables Gemenge von indifferenten Pflanzenstoffen, Zucker, Fette, Wachs, Eiweiß, Schleim etc. mit einer großen Anzahl von Alkaloiden. *Sahli* zählt deren 20 auf, die an Mekonsäure gebunden sind, dar. Der Gehalt des Opiums an diesen Alkaloiden ist verschieden, je nach dem Erzeugungslande. Im Pantopon besitzen wir die gereinigten Gesamtalkaloide in leicht löslicher und leicht resorbierbarer Form, von Harzen und anderen störenden Substanzen wurde es befreit. Beim Opium ist auch dadurch eine sichere Dosierung unmöglich, weil die meist gebräuchliche Tinctura Opii stark der Verdunstung ausgesetzt ist und man im Grunde genommen die Forderung aufstellen sollte, daß stets nur frisch bereitete Tinkturen verwendet werden sollen.

Aeußerst wertvolle Dienste leistete uns ferner die Möglichkeit der Injektion von Pantopon. Unsere Typhusfälle wurden meistens zu 2—3 in unserm Krankenwagen auf der Dienstlinie von Goppenstein nach dem drei Stunden weit entfernten Kreisspital in Brig befördert und der Pflege von Dr. *Pometta* übergeben. Der Ambulanzwagen ist, den Verhältnissen entsprechend, sehr klein und bietet Raum für ein Bett, eine Tragbahre, die an der Decke aufgehängt wird, und einige Stühle. Einer Verunreinigung des Wagens mußte natürlich so viel wie möglich vorgebeugt werden. Hiebei leistete uns das Pantopon ganz unschätzbare Dienste. Eine Stunde vor Abgang des Zuges wurde den Patienten eine einzige Injektion von Pantopon (1 Ampulle der Firma Hoffmann-LaRoche) gemacht und stets konnten die Kranken, ohne daß eine Defaecation erfolgte, ruhig nach Brig transportiert werden. Diesen prompten und raschen Effekt vermochten wir mit Tinctura Opii nie zu erzielen.

Nebenerscheinungen, wie Verstopfung, Erbrechen, Erregungszustände etc. traten in keinem unserer Fälle auf. Das Pantopon bewährte sich uns also bei Typhus abdominalis in Form von Pastillen als sicher wirkendes, leicht dosierbares Mittel gegen Diarrhœen bei intensivem Kräfteverfall und Kollapszuständen, in Form von Injektionen zur sofortigen Sistierung des Durchfalls zum Zwecke des Transports.

Literatur.

1) *Becker*, Pantopon, ein Ersatzmittel des Opiums und seine Verwendbarkeit in der Irrenpflege. Reichs-Mediz.-Anzeiger 1910, Nr. 18. — 2) *Bergien*, Ueber die Beeinflussung von Atmung und Zirkulation durch Pantopon. Münchner med. Wochenschrift 1910, Nr. 46. — 3) *Brüstlein*, Ueber die Skopolamin-Pantoponnarkose. Corr.-Blatt für Schweiz. Aerzte 1910, Nr. 26. — 4) *Deschwanden*, Pantopon-Skopolamin in der Geburtshilfe. Corr.-Blatt für Schweiz. Aerzte 1911, No. 4. — 5) *Ewald*, Das Pantopon *Sahli*. Berliner klin. Wochenschrift 1910, No. 35 und 42. — 6) *Gräfenberg*, Die Bedeutung des Pantopons für die Gynäkologie und Geburtshilfe. Deutsche med. Wochen-

schrift 1910, No. 34. — 7) *Hallervordern,* Ueber die Anwendung des Pantopons. Therapie der Gegenwart 1910, H. 5. — 8) *Hagmann,* Pantopon in der Psychiatrie. Münchner med. Wochenschr. 1910, No. 43. — 9) *Heimann,* Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Pantopons. Münchner med. Wochenschrift 1910, Nr. 7. — 10) *Jäger,* Versuche zur Herabsetzung der Wehenschmerzen bei der Geburt. Zentralbl. für Gynäkologie 1910, No. 46. — 11) *Lœwy,* Ueber die Wirkung des Pantopons auf das Atemzentrum. Münchner med. Wochenschrift 1910, No. 46. — 12) *Perth,* Ueber das *Sahli*'sche Pantopon. Deutsche med. Wochenschrift 1910 Nr. 36. — 13) *Rodari,* Experimentell-biologische Untersuchungen über Pantopon. Therapeut. Monatsh. Oktober 1909. — 14) *Rodari,* Klinische Erfahrungen über das Pantopon. Schweiz. Rundschau für Medizin 1911, No. 4. — 15) *Sahli,* Ueber Pantopon. Therapeutische Monatshefte Januar 1909, und Münchner med. Wochenschrift 1910, No. 25. — 16) *Wertheimer-Raffalovich,* Experimentelle Untersuchungen über die Pantoponwirkungen. Deutsche med. Wochenschrift 1910, No. 37.

Zur Färbung des Tuberkulosevirus.

Von **H. Kronberger**, Freiburg i. B.

In Nr. 2 (1911) dieser Zeitschrift publiziert *W. Knoll* (Frauenfeld) eine Arbeit unter dem Titel: „Warum ist es berechtigt, der granulären Form des Tuberkulosevirus Sporencharakter zuzuschreiben?“ Diese Arbeit läßt vor allem den „Splittern“ alias „Granulis“ als sporoiden Wachsformen der Tuberkuloseerreger die gebührende Würdigung zukommen, die ihnen leider von vielen Seiten noch vorenthalten wird. Der vorletzte Abschnitt des Artikels bringt eine kurze Kritik meiner vor etwa Jahresfrist angegebenen Strukturfärbung für die echten Säurefesten[1]). Die Punkte, welche meinerseits einer Widerlegung bedürfen, sind folgende:

1. „Aber auch die *Kronberger*'sche Fuchsin-Jodmethode ist meines Erachtens überholt und zwar durch die Doppelfärbung in der von *Weiß* oder *mir* angegebenen Modifikation. Diese leistet von vorneherein *wissenschaftlich* mehr, weil sie die chemisch differenten Teile auch färberisch verschieden darstellt.“

2. „Die *Kronberger*'sche Methode dagegen bleibt eine einseitige Karbolfuchsinmethode ebensogut, wie es die *Spengler*'sche Pikrinmethode ist, aus der sie hervorging . . .“

Ad 1.: Die Hauptforderungen, welche die wissenschaftliche wie auch die praktische Bakteriologie an eine Färbemethode für die Tuberkuloseerreger stellen muß, sind Spezifität und vollkommene Differenzierung der morphologischen Elemente des Bazillenleibes. Der ersten Forderung entspricht die *Weiß-Knoll*-sche Doppelfärbung so wenig als die ursprüngliche *Gram*-Färbung und ihre Modifikationen. Ich habe im *C. Spengler*'schen Laboratorium Färbeversuche mit basischen Anilinfarben (Methylviolett, Malachitgrün, Methylenblau) in Karbollösung angestellt. Diese Tinktionen, einzeln und mit Karbolfuchsinfärbung zu allen denkbaren Modifikationen kombiniert, lieferten zwar wie die *Weiß-Knoll*'sche Doppelfärbung eine mehr oder weniger gute färberische Differenzierung der chemisch differenten Bestandteile des Bazillenleibes, von der erforderlichen Spezifität aller dieser Modifikationen konnte ich mich aber keinesfalls überzeugen. Anspruch auf absolute Spezifität können auf Grund zahlloser Färbungen nur die Strukturmethoden erheben, welche Karbolfuchsin in Kombination von Jod oder Pikrin verwenden. Wenn *Knoll* meiner Methode indirekt den Mangel vorwirft, sie differenziere die chemisch verschiedenen Teile

[1]) *Brauer*'s Beiträge zur Klinik d. Tuberkulose, XVI. Band, 2. Heft.

nicht auch färberisch, so entbehrt diese Behauptung aller Begründung und Berechtigung. Gerade die Karbolfuchsin-Jodmethode läßt eine möglichst scharfe, sogar graduell abstufende färberische Differenzierung der chemisch verschiedenen Teile des Bazillenleibes zu. Davon wird sich jeder Untersucher mühelos überzeugen. Je nach dem Entwicklungsstadium des Bazillus und der Beschaffenheit seiner Hülle (lytische Schädigung!) finden wir letztere in Farbennuancen vom leuchtenden Rot bis zum zartesten Rosa. Gleichzeitig werden sämtliche Sporen — nach *C. Spengler* dem Grade ihrer Virulenz entsprechend — in scharfen, leuchtend dunkelroten oder glänzend schwarzen Konturen dargestellt. Wir kennen bis heute andere als die durch Karbolfuchsin und Jod oder Pikrin darzustellende Elemente der Tuberkuloseerreger nicht. Da diese Bestandteile als Hülle und Sporen *simultan* an *jedem* Stäbchen durch meine Färbemethode ausdifferenziert werden, so darf sie auf *praktische und wissenschaftliche Brauchbarkeit* gleichen Anspruch machen bei strengster Spezifität, einem Vorzug, welcher der *Weiß-Knoll*'schen Doppelfärbung allerseits noch nicht zugebilligt werden dürfte.

Ad 2.: Der Vorwurf der Einseitigkeit der Karbolfuchsin-Jodmethode ist bereits im vorigen Abschnitt entkräftet. Die Behauptung *Knoll*'s, meine Methode sei aus der *C. Spengler*'schen Pikrinfärbung hervorgegangen, muß und kann ich gleichfalls als willkürlich und völlig grundlos zurückweisen. Einmal sind die Prinzipien beider Strukturmethoden bei gleichem Effekt so verschiedene, daß die Entstehung der Karbolfuchsin-Jodmethode aus der Pikrinfärbung nicht hergeleitet werden kann. Sodann wird *Knoll*'s Aufstellung allein schon durch die zeitlichen Verhältnisse hinfällig. Meine Färbemethode war eben fertig ausgearbeitet (Mai 1907), als ich die erste oberflächliche Kenntnis von der *C. Spengler*'schen Pikrinfärbung erhielt, die ich erst im November 1909 im Laboratorium ihres Autors genauer kennen lernen durfte und seither auch ausgiebig anwandte.

Vielleicht entschließt sich Herr *Knoll*, die Karbolfuchsin-Jodmethode nach der ursprünglichen und von *Lichtenhahn* (Arosa)[1]) wiederholten Vorschrift praktisch auch selbst einmal auszuproben.

Varia.

Unterwalden. Sylvester 1910.

Das nun zu Ende gehende Jahr hat leider die kleine Schar der Unterwaldner-Aerzte um zwei wackere Veteranen gelichtet, welche es wohl verdienen durch einen Nachruf in diesem seit Anfang seines Erscheinens von ihnen als eifrige Leser gehaltenen Blatte geehrt zu werden.

Treue Freundschaft verband diese zwei verdienten Aerzte seit Anfang ihres ärztlichen Wirkens mit einander, und so möge nun auch heute gemeinsam ihr Andenken mit diesen Zeilen besprochen werden.

Der Aeltere derselben, Herr Dr. **Jos. Gut-von Deschwanden von Stans**, geboren den 25. November 1834 besuchte die Gymnasien in Stans und Luzern und beendete dann seine Lyzeal-Studien in St. Gallen. Zum Studium der Medizin entschlossen, besuchte er die Universitäten Heidelberg, Würzburg und Prag und ließ sich dann nach mit bestem Erfolge bestandenem kantonalem Staatsexamen in Stans nieder. Da diese Gemeinde damals schon mit neun praktizierenden Aerzten gesegnet (!) war, waren für ihn die Aussichten auf guten Erfolg in seinem neuen Wirkungsfelde keine rosigen. Aber seine un-

[1]) Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte. Jahrgang 1910 Nr. 33.

ermüdliche Tatkraft, sein leutseliges, freundliches Benehmen, gepaart mit dem nötigen Ernst, die sorgfältige, gewissenhafte Behandlung, die er den sich ihm Anvertrauenden zuteil werden ließ und von welcher ihn keine Entfernung, kein Ungemach der Witterung abhalten konnte, machten ihn bald zu einem der gesuchtesten Aerzte Nidwaldens.

Obwohl mehr von liberaler Gesinnung betätigte er sich nicht als Politiker, indem er dem Grundsatze huldigte, daß für ihn als Arzt die pünktliche Ausübung der mit diesem Berufe verbundenen Pflichten bei seiner Berg und Tal umfassenden Praxis seine Zeit vollständig in Anspruch nahm und zudem seinen gemütreichen Charakter die mit der Politik verbundenen Aufregungen nicht zusagten; er beschäftigte sich daher in den Mussestunden lieber mit Musik, geschichtlicher und vor allem medizinischer Literatur.

Beamtungen blieb er daher fern und machte sich, wo sie ihm aufgedrungen wurden, so bald möglich davon frei, nur als Sanitätsrat funktionierte er, weil in seinen Beruf einschlagend, viele Jahre.

Gerne betätigte er sich bei gemeinnützigen Bestrebungen, wo er voll und ganz seinen Mann stellte. Er war einer der Mitbegründer des Spitals in Stans, bei dem er von dessen Eröffnung an als Arzt segensreich wirkte bis die allmählich sich einstellenden Gebrechen des Alters ihn zum Rücktritt von dieser Stellung und zum sukzessiven Aufgeben der ärztlichen Praxis nötigten.

Früher von robuster Gesundheit, machte er leider im Verlaufe seiner ärztlichen Laufbahn infolge einer Diphtheritis-Infektion ein langes schweres Krankenlager durch und war seither immer mehr oder weniger leidend, sodaß zu verwundern ist, wie er noch die Beschwerden seines Berufes ertragen konnte. Armen und Notleidenden war er immer ein Helfer und die große Gabe, die er an die Vergrößerung des Spitals spendete, ist ein Beweis seines edlen gemeinnützigen Sinnes.

Leider war der Lebensabend dieses Ehrenmannes zum großen Schmerze seiner ihm mit Recht treu anhängenden Familie durch längeres, körperliches Leiden infolge eines Herzleidens schwer getrübt; er starb in den Willen Gottes ergeben nach geduldig ertragener Krankheit den 10. Mai 1910.

Wenn der Verlust dieses ersten Veteranen bei der langen Dauer seiner Leiden beinahe als eine Erlösung für den Dahingeschiedenen betrachtet werden mußte, so überraschte der unerwartete schnelle Tod seines Freundes, Herrn Dr. **Eugen Cattani-Amstein,** umsomehr nicht nur das ganze Tal Engelberg, sondern alle seine vielen Freunde und Bekannten, deren er nicht nur in seiner Heimatgemeinde, sondern im ganzen Kanton (ob und nid dem Kernwald), sowie in vielen Gegenden des Schweizerlandes und dessen weiterer Umgebung in großer Anzahl besaß.

Wer, der nur einige Tage im schönen Engelberg zubrachte, erinnerte sich nicht des ehrwürdigen Greisen, der mit hellweißem Haar und Bart geschmückt, gemessenen Schrittes die Straßen des Tales durchschritt und unverdrossen bei Wind und Wetter, Hitze und Kälte, bei Tag oder Nacht, wo immer er gerufen wurde, den Kranken nachging. Immer freundlich und zuvorkommend gegen jedermann war er beliebt bei Allen und genoß die allgemeine Achtung von Einheimischen und Fremden. Herr Dr. *Eugen Cattani* war in Engelberg den 14. Juni 1838 als ältester Sohn des Herrn Dr. *Carl Cattani-Kuster* geboren. Der Vater war dort viele Jahre als beliebter Kloster-Talarzt tätig. *Eugen* besuchte die Primarschule des Tales und später das Gymnasium im Kloster. Nach in Luzern absolvierten Lyzeal-Studien wählte er, dem Beispiele seines Vaters folgend, den Beruf als Arzt und studierte auf den Hochschulen in Würzburg, München und Prag. Würzburg besonders blieb

ihm unvergeßlich, und er besuchte es noch öfter und verkehrte an ärztlichen Versammlungen mit Vorliebe mit alten Studienfreunden aus Würzburg.

In die Heimat zurückgekehrt betätigte er sich, nach in Sarnen mit Auszeichnung bestandenem Staatsexamen, acht Jahre lang in Engelberg als Assistent seines Vaters, bis nach dessen im November 1869 infolge Lungenentzündung eingetretenem Tode er die Praxis des Dahingeschiedenen übernahm. 21 Jahre war er Klosterarzt und besorgte, diese Zeit meist allein, die ärztliche Praxis im Tale.

Welche Summe von Mühe und Anstrengung hiermit an ihn herantrat, kann nur derjenige ermessen, der mit den Verhältnissen der ärztlichen Praxis im Gebirge vertraut ist. Doch trotz den Strapazen einer häufig wenig lohnenden Beschäftigung waltete er unverdrossen seines Berufes.

Um mit den Fortschritten der Medizin auf dem Laufenden zu sein, beschäftigte er sich in den Musestunden mit der Lektüre medizinischer Zeitschriften und besuchte hie und da die Ferienkurse an den Universitäten, war auch bei den verschiedenen ärztlichen Versammlungen ein fleißiger Teilnehmer.

Die in seiner Praxis nur zu häufig beobachteten hygienischen Uebelstände fanden an ihm einen entschiedenen Bekämpfer. Wenn auch seine Bemühungen oft auf ernstlichen Widerstand stießen, so setzte ihn seine Stellung als vieljähriger Gemeindearzt eher in den Stand mit seinen Vorschlägen durchzudringen.

Als Mitbegründer des Verschönerungsvereins, dessen Aktuariat er bis zu seinem Tode besorgte, trug er viel zur Hebung des Fremden-Verkehrs bei.

Einige Jahre war er auch Mitglied des obwaldnerischen Polizeigerichts, des Kantons- und Sanitätsrats und genoß in diesen Stellungen allgemeine Achtung bei allen, welche hier mit ihm in Berührung kamen und seinen Rücktritt, welcher wegen seinen Berufsgeschäften für ihn notwendig wurde, lebhaft bedauerten.

Am längsten dauerte seine Abwesenheit von Engelberg, als er 1870 als Bataillonsarzt die Grenzbesetzung mitmachen mußte, wo ihn seine unverdrossene Betätigung bei Offizieren wie Soldaten beliebt machte. *st. s.*

Vereinsberichte.

Hilfskasse für Schweizer Aerzte und Burckhardt-Baader-Stiftung.

Werte Kollegen!

Wir legen Ihnen anbei die 28. Rechnung der Hilfskasse für Schweizer Aerzte und der Burckhardt-Baader-Stiftung vor.

Die freiwilligen Gaben von Aerzten in der Schweiz, von ärztlichen Gesellschaften und von Schweizer Aerzten im Ausland betrugen dieses Jahr Fr. 11,844. 80. —.

Ferner wurde der Kasse ein Legat von Fr. 1000. — zugewiesen.

Unterstützt wurden zwei invalide Kollegen und ihre Familien und 25 Witwen und Familien von verstorbenen Kollegen mit Fr. 11,980. —.

Das Vermögen der Hilfskasse hat wieder eine erfreuliche Zunahme erfahren, und im Namen der Unterstützten sagen wir allen Gebern herzlichen Dank.

Herr Prof. *Albrecht Burckhardt* wünschte aus der Verwaltungskommission auszutreten. Wir verdanken auch hier seine wertvolle Mitarbeit. Die Schweizerische Aerztekommission wählte an seine Stelle Herrn Dr. *Karl Hagenbach* in Basel.

Die Diskretion verbietet es, von den durch die Hilfskasse Unterstützten eingehend zu sprechen; aber wir dürfen Sie versichern, die Gaben der Kasse haben schon mancher Arztwitwe über die Zeiten schwerster Not hinweggeholfen und ermöglicht, daß die Kinder standesgemäß unterrichtet und zu einem passenden Beruf ausgebildet werden konnten. Die Verwaltungskommission würde gerne in einzelnen Fällen größere Gaben vorschlagen, aber die Mittel der Kasse sind beschränkt und ein Blick auf unsere Rechnung zeigt, daß das Kapital noch lange nicht groß genug ist, um ein Bestreiten der Ausgaben aus seinen Zinsen zu gestatten. Wir dürfen nicht müde werden, Ihnen allen, werte Kollegen, Alt und Jung, die Hilfskasse für Schweizer Aerzte angelegentlich und stets wieder in Erinnerung zu rufen.

St. Gallen/Basel, im März 1911.

Namens der Schweizerischen Aerztekommission,
der Präsident: Dr. *G. Feurer.*

Die Verwaltungskommission der Hilfskasse:
Dr. *A. Hoffmann-Paravicini,*
Dr. *Karl Hagenbach,*
Dr. *P. VonderMühll.*

Achtundzwanzigste Jahresrechnung vom 1. Januar bis 31. Dezember 1910.

Einnahmen.

	Saldo vom 31. Dezember 1909			Fr. 2,632. 70
Beiträge	**Freiwillige Beiträge für die Hilfskasse:**			
8	Aus dem Kanton Aargau	[1]) 1 à 100. — / 7 zus. 190. —	Fr. 290. —	
2	„ „ „ Appenzell	[1]) 1 à 100. — / 1 à 20. —	„ 120. —	
2	„ „ „ Baselland		„ 35. —	
35	„ „ „ Baselstadt		„ 847. 50	
66	„ „ „ Bern	[1]) 1 à 40. — / 65 zus. 1205. —	„ 1,245. —	
2	„ „ „ Freiburg	[1]) 1 à 50. — / 1 à 3. —	„ 53. —	
28	„ „ „ St. Gallen		„ 665. 05	
27	„ „ „ Genf		„ 560. —	
2	„ „ „ Glarus	[1]) 1 à 100. — / 1 à 20. —	„ 120. —	
25	„ „ „ Graubünden		„ 410. —	
15	„ „ „ Luzern	[1]) 1 à 30. — / 14 zus. 285. —	„ 315. —	
14	„ „ „ Neuenburg		„ 405. —	
2	„ „ „ Schaffhausen	[1]) 1 à 100. — / 1 à 10. —	„ 110. —	
6	„ „ „ Schwyz		„ 80. —	
10	„ „ „ Solothurn		„ 190. —	
6	„ „ „ Tessin		„ 90. —	
12	„ „ „ Thurgau	[1]) 1 à 100. — / 11 zus. 270. —	„ 370. —	
		Uebertrag	Fr. 5,905. 55	Fr. 2,632. 70

[1]) Aerztliche Gesellschaft.

		Uebertrag	Fr. 5,905. 55	Fr. 2,632. 70
1	Aus dem Kanton Unterwalden		„ 10. —	
34	„ „ „ Waadt		„ 874. 75	
3	„ „ „ Wallis	[1]) 1 à 50. — 2 zus. 20. —	„ 70. —	
71	„ „ „ Zürich	[1]) 1 à 100. — 70 zus. 3133. —	„ 3,233. —	
2	„ „ „ Zug		40. —	
373	Beiträge zusammen			„ 10,133. 30

Von Diversen:

1	Von Herrn Dr. Ed. Hess, Bey in Kairo	Fr. 25. —	
1	„ „ Dr. Freyvogel in Forbach	„ 25. —	
1	„ „ Prof. Dr. O. Lanz, Amsterdam	„ 46. 50	
1	„ „ Dr. L. Steiner in Sœrabaya	„ 50. —	
1	„ „ Dr. Cramer in Mailand	„ 50. —	
1	„ tit. Schweiz. Serum- und Impf-Institut, Bern	„ 200. —	
1	Legat von Frau Dr. Werdmüller-Vogel, Zürich, zum Andenken an ihren lieben Mann, Alb. Werdmüller, Arzt, † in Dombresson im März 1882	„ 1,000. —	
7	Beiträge zusammen		„ 1,396. 50

Beiträge für die Burckhardt-Baader-Stiftung:

1	Aus dem Kanton Aargau	Fr. 10. —	
1	„ „ „ Appenzell [1])	„ 50. —	
1	„ „ „ St. Gallen	„ 10. —	
1	„ „ „ Genf	„ 25. —	
1	„ „ „ Tessin [1])	„ 200. —	
1	„ „ „ Zürich	„ 20. —	
6	Beiträge mit zusammen		„ 315. —

Zinsen und Kapitalien:

Zinsen des Postscheckkontos, abzüglich Gebühren		„ 20. 40
Eingegangene Kapitalzinsen, Anteil der Hilfskasse	Fr. 5,208. 45	
und der Burckhardt-Baader-Stiftung, deren Vermögen von Fr. 27,137. 90 zu $3^3/_4$% berechnet	„ 1,017. 65	„ 6,226. 10
Rückzahlungen vom Konto-Korrent beim Schweiz. Bankverein		„ 8,034. 20
Summe der Einnahmen		Fr. 28,758. 20

Ausgaben.

1. Unterstützungen an 2 Kollegen in	5	Spenden	Fr. 700. —	
an 24 Witwen von Kollegen in	103	„	„ 10,680. —	
an die Kinder eines Kollegen in zusammen	6	„	„ 600. —	
zusammen in 27 Fällen und	114	„		Fr. 11,980. —
An diesen Unterstützungen beteiligt sich die Hilfskasse mit			Fr. 10,962. 35	
die Burckhardt-Baader-Stiftung mit deren Zinsertrag			„ 1,017. 65	
wie oben			Fr. 11,980. —	
			Uebertrag	Fr. 11,980. —

[1]) Aerztliche Gesellschaft.

	Uebertrag	Fr. 11,980. —
2. Drucksachen etc.	Fr. 271. 95	
3. Frankaturen und Porti	„ 85. 50	
4. Depositengebühren etc.	„ 34. 20	
5. Verwaltungsunkosten	„ 300. —	Fr. 691. 65
Eigentliche Ausgaben		Fr. 12,671. 65
Kapitalanlagen		„ 6,000 —
Uebertragung der Kapitalzinsen in Konto-Korrent beim Schweiz. Bankverein		„ 6,226. 10
Saldo auf neue Rechnung		„ 3,860. 45
Summe der Ausgaben		Fr. 28,758. 20

Bilanz.

Eigentliche Einnahmen sind:		
373 Beiträge für die Hilfskasse	Fr. 10,133. 30	
7 Diverse Beiträge für dieselbe	„ 1,396. 50	
6 Beiträge für die Burckhardt-Baader-Stiftung	„ 315. —	
Eingegangene Kapitalzinse	„ 6,246. 50	
Eigentliche Ausgaben sind die Posten 1 bis 5		Fr. 12,671. 65
Mehreinnahme, also Vermögenszunahme		„ 5,419. 65
	Fr. 18,091. 30	Fr. 18,091. 30

Diese Vermögenszunahme verteilt sich auf die Hilfskasse für Schweizer Aerzte	Fr. 5,104. 65	
und die Burckhardt-Baader-Stiftung	„ 315. —	Fr. 5,419. 65

Das Vermögen der	Hilfskasse	B.-B.-Stiftung
betrug am 31. Dezember 1909	Fr. 140,297. 40	Fr. 27,137. 90
Zunahme 1910	„ 5.104. 65	„ 315. —
Vermögensstand am 31. Dezember 1910	Fr. 145,402. 05	Fr. 27,452. 90
	„ 27,452. 90	
Totalvermögen	Fr. 172,854. 95	

Dasselbe besteht aus	
157 beim Schweiz. Bankverein deponierte Schuldtitel	Fr. 160,500. —
Verzinslicher Rechnung (Konto-Korrent) bei derselben Bank.	„ 8,494. 50
Barsaldo beim Kassier	„ 3,860. 45
Totalvermögen am 31. Dezember 1910	Fr. 172,854. 95

Statistik.

	Beiträge von Aerzten	Diverse Beiträge	Legate	Unterstützungen	Bestand d. Kasse Ende des Jahres	Vermögenszunahme
	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct	Fr. Ct.	Fr. Ct.
Quinquennium I	32,445. —	900. —	5,500. —	4,095. —	36,551. 94	36,551. 94
„ II	37,108. 50	1,405. 60	6,300. —	19,033. 70	70,850. 81	34,298. 87
„ III	34,778. —	2,183. 95	8,550. —	33,150. —	96,493. —	25,642. 19
„ IV	32,067. 05	2,753. 45	14,483. 85	39,525. —	122,917. 33	26,424. 33
„ V	41,452. 20	5,690. 90	7,650. —	50,467. —	148,804. —	25.886. 67
Jahr 1908	9,964. —	1,425. —	2,000. —	11,930. —	155,830. 50	7,026. 50
„ 1909	8,663. 05	2,261. 55	7,200. —	12,080. —	167,435. 30	11,604. 80
„ 1910	10,448. 30	396. 50	1,000. —	11,980. —	172,854. 95	5,419. 65
	206,926. 10	17,016. 95	52,683. 85	182,260. 70		172,854. 95

Fr. 276,626. 90

Kantone	Zahl der patent. Aerzte in der Schweiz	Freiwillige Beiträge 1910 Hilfskasse Fr. Ct.	B.-B.-Stiftung Fr. Ct.	Zusammen Fr. Ct.	Totalsumme seit 1883 Fr. Ct.
Aargau	116	290. —	10. —	300. —	10,046. 50
Appenzell	31	120. —	50. —	170. —	4,172. —
Baselland	33	35. —	—. —	35. —	2,648. —
Baselstadt	150	847. 50	—. —	847. 50	25,537. 70
Bern	344	1,245. —	—. —	1,245. —	29,951. 05
Freiburg	42	53. —	—. —	53. —	1,688. —
St. Gallen	180	665. 05	10. —	675. 05	16,981. 05
Genf	266	560. —	25. —	585. —	9,743. 40
Glarus	25	120. —	—. —	120. —	2,080. —
Graubünden	144	410. —	—. —	410. —	9,142. —
Luzern	122	315. —	—. —	315. —	7,603. —
Neuenburg	96	405. —	—. —	405. —	5,731. —
Schaffhausen	30	110. —	—. —	110. —	1,650. —
Schwyz	36	80. —	—. —	80. —	1,802. 50
Solothurn	40	190. —	—. —	190. —	6,115. —
Tessin	108	90. —	200. —	290. —	4,483. —
Thurgau	66	370. —	—. —	370. —	11,414. 50
Unterwalden	22	10. —	—. —	10. —	635. —
Uri	9	—. —	—. —	—. —	165. —
Waadt	284	874. 75	—. —	874. 75	14,280. 75
Wallis	45	70. —	—. —	70. —	455. —
Zug	19	40. —	—. —	40. —	1,805. —
Zürich	376	3,233. —	20. —	3,253. —	38,672. 05
Diverse	—	1,396. 50	—. —	1,396. 50	69,825. 40
	2584	11.529. 80	315. —	11,844. 80	276,626. 90

	1909	1910
Nämlich Totalsumme der Hilfskasse	Fr. 237,644. 20	Fr. 249,174. —
u. d. Burckhardt-Baader-Stiftung	„ 27,137. 90	„ 27.452. 90
Der Kassier: Dr. ***P. VonderMühll.***	Fr. 264.782. 10	Fr. 276.626. 90

Basel, den 20. Februar 1911.

Herrn Dr. *G. Feurer,* Präsident der schweizerischen Aerztekommission St. Gallen.

Hochgeachteter Herr!

Die 28. Jahresrechnung der Hilfskasse für Schweizer Aerzte und der Burckhardt-Baader-Stiftung ist uns, den Unterzeichneten, zur Prüfung vorgelegt worden. Diese Prüfung hat nun stattgefunden und hat die Richtigkeit der Rechnung in allen ihren Teilen ergeben.

Wir haben uns auch von dem Vorhandensein aller im Status aufgeführten Vermögenstitel durch Vergleichung mit dem Depotschein des Schweizerischen Bankvereins überzeugt.

Wir beantragen daher die Rechnung pro 1910 zu genehmigen und die verdienstvollen Bemühungen des Rechnungsführers, Herrn Dr. *Paul VonderMühll.* auf das wärmste zu verdanken.

Hochachtungsvoll

Prof. *Fr. Burckhardt,*
R. Iselin,
Dr. *A. Stæhelin-Burckhardt.*

IV. Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft in Basel 12. und 13. November 1910.

I. Sitzung, 12. November 1910.[1])

I. Herr *v. Monakow* (Zürich) begrüßt die Versammlung unter Hinweis auf die gute alte wissenschaftliche Tradition Basels und auf die hervorragenden Männer, die an der Universität dieser Stadt gewirkt haben, insbesondere gedenkt er *Vesals*. Herr *v. Monakow* entreißt beiläufig die wenig bekannte Tatsache der Vergessenheit, daß bereits *Vesal* (vor zirka 350 Jahren) unter richtiger Verwertung der Erscheinungen der sec. Degeneration an einem Falle von Diastase des Chiasmas (Hypophysistumor) das ungekreuzte Opticusbündel in einwandfreier Weise entdeckt hatte.

Zur Chronik der Gesellschaft übergehend, widmet *v. Monakow* dem vor wenigen Wochen so tragisch dahingeschiedenen Mitgliede, Herrn Prof. *Krönlein,* warme Worte und hebt dessen Verdienste gerade auf dem Gebiete der Hirnchirurgie und Neuropathologie hervor.

Krönlein's Arbeiten über die Behandlung der Blutungen aus der Art Mening. media., dessen Studien über die kraniocerebrale Topographie und dessen neue Methode der Durchschneidung des Quintus an der Hirnbasis werden wohl stets anerkannt bleiben.

Die Versammlung erhebt sich zur Ehrung des Andenkens *Krönlein*'s, sowie des letzten Sommer verstorbenen Dr. *Yersin* von ihren Sitzen.

Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 113 Mitglieder. (Autoreferat.)

II. *Referat.* Herr *Charles Girard* (Genf): **Die chirurgische Behandlung der akuten Meningitis.** Der Gedanke einer operativen Behandlung der verschiedenen Meningitisformen liegt nahe. Die Lumbalpunktion nach *Quincke* ist dessen einfachster Ausdruck. Von den therapeutischen Indikationen für solche Eingriffe zeigen zwei einen vorwiegend mechanischen Charakter. Es handelt sich in erster Linie um die Entlastung des Gehirnes, das einer gefährlichen allgemeinen oder umschriebenen Druckwirkung ausgesetzt ist. Zweitens aber muß man, wie es schon 1895 von *Horsley* betont wurde, die Drainierung der Exsudate nach außen anstreben; dadurch wird man nicht nur der Druckentlastung Vorschub leisten, sondern auch die Entfernung der serösen oder septischen Flüssigkeiten gegenüber der einfachen Resorption begünstigen.

Trotz ihres hohen Wertes kann die Lumbalpunktion diese Vorteile nicht in demselben Maße bieten, wie es eine Trepanation oder eine mehr oder weniger ausgedehnte Kraniotomie tun, verbunden mit der Incision der Dura mater und der Drainage des Arachnoidealraumes und nötigenfalls der Punktion der Seitenventrikel.

Die Trepanation gibt nicht immer einen sofortigen Erfolg, aber sie verschafft mindestens einen Aufschub, den man sich für die interne Behandlung zum Nutzen machen kann oder aber mindestens einen Nachlaß der Schmerzen.

Sie hat sich namentlich bei den *serösen Meningitiden* als wirksam erwiesen, besonders, wenn diese *circumscripter Natur* sind. Ich habe selbst einen hervorragenden Erfolg in einem derartigen Falle gesehen. Andere Chirurgen haben ähnliche Beobachtungen mitgeteilt, ich habe im ganzen elf Fälle mit elf Heilungen zusammenstellen können.

Die circumscripte seröse Menigitis durch den Diplokokkus von *Weichselbaum* kann gleichfalls durch die Trepanation geheilt werden (zwei Fälle von

[1]) Der Redaktion zugegangen am 7. Januar 1911.

Heilung), ebenso wie diejenige, die sich zuweilen als Komplikation penetrierender Schädelwunden entwickelt (ein Fall).

Die *eitrigen circumscripten Meningitiden* sind in einer ziemlich großen Zahl von Fällen mit Erfolg trepaniert worden; sie nehmen gewöhnlich gleichfalls vom Ohre ihren Ausgang. 14 Fälle dieser Kategorie, von verschiedenen Autoren veröffentlicht, ergaben 14 mal Heilung.

Was die *diffusen eitrigen Meningitiden* anderen Ursprunges anbelangt, deren Prognose eine sehr schlimme ist, so haben 1883 *Gussenbauer* und 1905 *Kümmel* je einen operativ geheilten Fall publiziert. Der Fall von *Kümmel* lag bereits im Koma und es mußte das Drain bis zur Schädelbasis eingelegt werden. Ich habe sieben Fälle von Trepanation infolge dieser speziellen Indikationsstellung zusammenstellen können, mit nur zwei Erfolgen und fünf Todesfällen.

Dagegen hat sich, wie zu erwarten, die *tuberkulöse Meningitis* als operativ nicht beeinflußbar erwiesen. *Kümmel* hat mehrere derartige Operationen mit vorübergehenden Besserungen vorgenommen, aber keinen einzigen seiner Patienten dadurch retten können. (Autoreferat.)

Dikussion: Herr *Gerhardt* (Basel) weist darauf hin, daß die Prognose der Meningitis serosa doch im ganzen ziemlich günstig ist. An der Basler-Klinik kam von etwa acht Fällen nur ein unter den Erscheinungen des Hirndrucks ad exitum. Er wäre allerdings wohl ziemlich sicher durch Trepanation zu retten gewesen. Ferner frägt *Gerhardt* nach der Art des chirurgischen Vorgehens bei tuberkulöser Meningitis. (Autoreferat.)

Herr *Girard* (Genf): Ich möchte zuerst darauf hinweisen, daß die meisten Fälle von Meningitis acuta serosa, die ich angeführt habe, schwere Erscheinungen darboten, Koma, Hemiplegie, epileptiforme Convulsionen. Darunter waren einzelne zuerst mit der Lumbalpunktion behandelt worden. Ich glaube auch, daß man bei leichten, nicht rasch fortschreitenden Formen mit interner Behandlung und Lumbalpunktion auskommen kann. Aber sobald der Zustand sich verschlechtert, muß die Trepanation ausgeführt werden. Bezüglich des Eingriffes bei tuberkulöser Meningitis kann ich die gewünschte Auskunft nicht geben, indem die diesbezüglichen Angaben *Kümmel*'s nicht genauer präzisiert waren. (Autoreferat.)

Herr *Naville* (Genf) hat in der Genfer Kinderklinik ein Kind beobachtet, das an eitriger Diplokokken-Meningitis litt und, trotz häufiger und reichlicher Lumbalpunktionen nebst intraarachnoidealen Einspritzungen von Antimeningokokkenserum, starb. Man fand einen Hydrocephalus internus und einen Erguß an der Gehirnbasis. *Naville* frägt Herrn *Girard*, inwiefern bei Kindern das Alter hinsichtlich der Indikationen oder Kontra-Indikationen der Trepanation eine Rolle spielt, namentlich bei den otogenen Meningitiden. (Autoreferat.)

Herr *Girard* (Genf): Ich glaube, daß in einem derartigen Falle ein operativer Eingriff nicht kontraindiziert wäre. Der operative Shock wäre nicht sehr groß, vorausgesetzt, daß die Dünne des Schädeldaches ein leichtes und rasches Hantieren mit dem Kraniotom gestattete. Ich glaube, daß bei intrakraniellen Phlegmonen oder Abszessen der Satz: ubi pus, evacua, ebensowohl Anwendung finden soll, wie in der Chirurgie der Extremitäten. (Autoreferat.)

III. *Vortrag.* Herr *E. Bircher* (Aarau): a) **Zur operativen Therapie der Trigeminusneuralgie mit Exstirpation des Ganglion Gasseri nach Krause** (mit Demonstrationen).

1. Fall. 79jährige Frau, die seit dem Jahre 1894 an einer linksseitigen hartnäckigen Trigeminusneuralgie litt und deswegen schon neunmal peripher

operiert worden war, wodurch sie ein hartnäckiges Ektropium mit einem Lagophthalmus davon getragen hat. Am 27. März 1910 Entfernung des Ganglion Gasseri durch den Referenten, wodurch die Trigeminusneuralgie vollständig behoben wurde. Es stellte sich Hypopyon-Keratitis ein, die zur Enucleatio bulbi führte. Dieser Fall stellt die zweitälteste operierte Patientin vor.

2. Fall. 30jähriges Mädchen, seit sechs Jahren an schwerer rechtsseitiger Trigeminusneuralgie leidend. Periphere Operationen waren nutzlos. Die Anfälle setzten von 20 zu 20 Minuten mit unerhörter Grausamkeit ein. Diagnostisch wird ein zentraler Sitz des Leidens festgestellt. Sympathische Fasern scheinen mitbeteiligt zu sein; Enophthalmus, Gesichts- und Lidödem. 3. April 1910: Exstirpation des Ganglion Gasseri durch den Referenten, was nur mit großer Mühe bei dem großen Turgor des jugendlichen Gehirnes geschehen kann. Hochgradige Blutung aus dem Sinus cavernosus. Prompte Heilung der Trigeminusneuralgie, Lähmung des Abducens. Eintreten einer Psychose infolge Spateldrucks, die spontan zurückgeht. Die auf den Sympathikus zu beziehenden Symptome gehen ebenfalls zurück.

Besprechung des operativen Vorgehens. Präliminare Unterbindung der Carotis externa, Verzicht auf eine Osteoplastik. Empfehlung, bei Fällen, bei denen Symptome auf eine zentrale Läsion hindeuten, primär das Ganglion anzugehen. Die Fälle werden in extenso in der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie" publiziert. (Autoreferat.)

b) **Zur operativen Behandlung traumatischer Rückenmarksläsionen.** 30-jähriges Mädchen. Vor zehn Jahren Sturz 8 m tief in einem Anfalle von Depression. Fraktur des 12. Brust- und 1. Lendenwirbels. Sofortige totale Lähmung beider Beine und der Unterbauchgegend. Abwartende Therapie. Nach drei Wochen haben die Lähmungserscheinungen zugenommen. Laminektomie und Eröffnung der Wirbelbogen als drückende Momente. Die Lähmungserscheinungen gehen im Verlaufe eines halben Jahres soweit zurück, daß Patientin den Dienst als Portière in der Krankenanstalt besorgen kann. Zur Zeit besteht noch eine hochgradige An- und Hypästhesie an der linken und Hypästhesie an der rechten unteren Extremität und der Unterbauchgegend. Infolge der Operation ist an der Operationsstelle eine hochgradige Lordose eingetreten, die die Gehfähigkeit wesentlich behindert. Empfehlung in der Behandlung der traumatischen Rückenmarksläsionen sehr konservativ zu sein. Zurückhaltung in operativen Eingriffen, die nie völlige Heilung bringen, auch bei Schußverletzungen. Kurze Darstellung einer Beobachtung, wo bei einer Schußverletzung des Halsmarkes eine vollständige Paraplegie vom Halse abwärts einsetzte, die sich im Verlaufe von sechs Wochen spontan vollständig bis auf geringe Reste zurückbildete. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *Rob. Bing* (Basel) hat vor der Sitzung Gelegenheit gehabt, eine der Patientinnen *Bircher*'s nachzuuntersuchen. Es fand sich totale und absolute Anästhesie im ganzen Trigeminusgebiete vor, mit Ausnahme der vorderen zwei Zungendrittel, wo nur *Hypogeusie* gefunden wurde. Dieser Befund spricht gegen die Annahme, daß alle Geschmacksfasern aus der Chorda tympani via Nervus petrosus superficialis major in das Ganglion Gasseri gelangen, und fällt für diejenige in die Wagschale, daß ein gewisses Kontingent jener Fasern aus dem Ganglion geniculi in den Intermediuskern gelangt. (Autoreferat.)

Herr *v. Monakow* mahnt zur Vorsicht in bezug auf die Anwendung des Spatels, um Windungsgruppen des Frontallappens zu heben und zu halten. An den Berührungsstellen des Spatels kommt es leicht zur Gehirnkompression und Nekrose der Hirnoberfläche, resp. zur Thrombenbildung und consecutiven

Spätblutungen, die tötlich endigen können. In einem von *Krönlein* operierten Fall mit letalem Ausgang konnte *v. Monakow* im motorischen Kern des Quintus fünf Tage nach Totaldurchschneidung dieses Nerven an der Basis überaus charakteristische chromatolytische Strukturveränderungen an den Nervenzellen konstatieren. (Autoreferat.)

IV. *Vortrag.* Herr *Robert Bing* (Basel): **Die Meningitis serosa cystica der hintern Schädelgrube.** Der Vortragende beschreibt einen Fall von Meningitis serosa cystica der hintern Schädelgrube, die siebente bisher veröffentlichte derartige Beobachtung (frühere Fälle von *Placzek-Krause, Unger, Oppenheim-Borchardt, Frazier, Finkelstein).* Die Natur des raumbeengenden Prozesses, den man in der hinteren Schädelgrube annehmen mußte, konnte vermutungsweise diagnostiziert und der Patient alsbald Herrn *M. Wilms* zur Operation überwiesen werden. Der Anfang 1909 vorgenommene Eingriff hatte Heilung zur Folge. Vortragender spricht sich gegen die übliche Verschleppung solcher Fälle durch schematisch durchgeführte Merkurialkuren aus, und präzisiert die Indikationsstellung der dekompressiven Kraniektomie im allgemeinen. Die Aetiologie des Falles war offenbar otitisch. Der Vortrag, in welchem auch auf die pathogenetischen Fragen eingegangen wird, erscheint in extenso in der „Medizinischen Klinik". (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *Veraguth* (Zürich) frägt, aus welchen Ueberlegungen heraus in diesem Falle von der diakraniellen Punktion der hinteren Schädelgrube Umgang genommen wurde. Die Betrachtung des orientierenden Schemas macht es wahrscheinlich, daß durch diesen Eingriff die Diagnose sehr wohl hätte enger eingekreist und nicht unwahrscheinlich, daß dadurch sogar die ungleich gefährlichere Operation hätte unnötig gemacht werden können. (Autoreferat.)

Herr *Bing* hat noch nie die Punktion der hinteren Schädelgrube vorgenommen und überläßt diesen Eingriff dem Chirurgen. Wer übrigens die bisherigen Beobachtungen dieser Affektion studiert hat, weiß, daß nur eine *sehr gründliche Zerstörung der Cystenwandung,* keinesfalls aber eine bloße Punktion dauernde Heilung zu bringen vermag! (Autoreferat.)

Herr *de Montet* (Vevey) hat einen Mann beobachtet, der ebenfalls alle Symptome eines raumbeengenden Prozesses der hintern Schädelgrube aufwies (Erbrechen, Stauungspapille sehr ausgesprochene Kleinhirnsymptome etc.) Diese Erscheinungen dauerten seit langer Zeit und der Hirndruck drohte das Gehirn schwer zu schädigen. Die durch Herrn Dr. *Brunner* in Münsterlingen ausgeführte Trepanation über der rechten Kleinhirnhemisphäre führte zu rascher und völliger Genesung. Durch die explorative Punktion konnte keine Flüssigkeit erhalten werden, dagegen eine große Zahl von Körnchenzellen, die offenbar von der Umgebung des Krankheitsprozesses herrührten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich um eine Cyste oder eine Meningitis serosa handelte. Die zu zweien Malen wiederholte Lumbalpunktion hatte nur sehr wenig Flüssigkeit ohne abnorme Elemente zutage gefördert. (Autoreferat.)

Herr *Gerhardt* (Basel) berichtet kurz über einen dem *Bing*'schen Falle analogen Fall seiner Klinik, bei dem nur ausgesprochene eigentliche Kleinhirnsymptome bestanden, und der gleichfalls auf der *Wilms*'schen Klinik mit dauerndem Erfolge operiert worden ist. (Autoreferat.)

V. *Vortrag.* Herr *P. L. Ladame* (Genf): **Selbstmord und Huntington'sche Chorea.** Seit seiner Mitteilung an der Versammlung der Gesellschaft schweizerischer Irrenärzte in Lugano (September 1899) hat der Vortragende die Veröffentlichungen über *Huntington*'sche Chorea weiter verfolgt. Nur selten fand sich darin Selbstmord vermerkt, niemals aber die begleitenden Umstände und die ursächlichen oder veranlassenden Momente. Gestützt auf seine eigenen

Beobachtungen und die einschlägige Literatur hält sich *Ladame* zur Aufstellung folgender Sätze für berechtigt:

1. Die Selbstmorde und Selbstmordideen sind bei *Huntington'*scher Chorea seltener als man behauptet hat.

2. Sie gehören nicht, wie man es seit der Arbeit *Huntington*'s lehrt, zu den *wesentlichen* Kriterien dieser Krankheit.

3. Wo Selbstmord verzeichnet ist, scheint es sich immer um eine Komplikation zu handeln (Alkoholismus, verschiedene Geisteskrankheiten). (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *Ullmann* (Mammern) bespricht einen Stammbaum von *Huntington'*scher Chorea oder Chorea hereditaria, der noch nicht publiziert ist, der aber beweist, wie außerordentlich stark die Familientendenz ausgesprochen und wie ungünstig die Prognose zu stellen ist, indem von der Patientin aufsteigend bis zu den Urgroßeltern nicht weniger als neun Personen an der Krankheit litten. Bei allen ist Suicidium oder Tentamen suicidii nicht vorgekommen. Die Krankheit stellte sich immer erst im zweiten Lebensabschnitte ein — nach 40 — und begann mit Motilitätsstörungen, Inkoordination der Bewegungen in Beinen, Armen und Sprachorganen. Punkto psychischen Veränderungen konnte man bei einzelnen keine Defekte konstatieren, bei andern traten Reizbarkeit, Aufregungszustände maniacalischer Art, später chronische Demenz auf. Der Stammbaum ist, soweit er sich verfolgen ließ, folgender: Ein Bruder des Urgroßvaters litt an Chorea hereditaria. Vom Urgroßvater stammten zwei Kinder. Der Sohn erkrankte sehr schwer an Chorea hereditaria und von diesem aus ging die Krankheit auf fünf Kinder über. Eine Tochter blieb gesund; drei Schwestern und zwei Brüder erkrankten im Alter von 40—50 Jahren. Die älteste Tochter hatte vier Kinder, zwei davon leiden wieder an Chorea, die eine ist die mir bekannte Patientin. Wie die Krankheit auf den andern Linien sich manifestierte, konnte nicht eruiert werden. (Autoreferat.)

VI. Herr *F. Egger* (Basel): **Fieber bei vasomotorischen Neurosen.** Nachdem der Vortragende kurz die Streitfrage über die Existenz des sog. hysterischen Fiebers gestreift hatte, berichtet er über vier Patientinnen, welche hinreichend lange Zeit ($4^1/_2$—7 Jahre) von ihm beobachtet worden sind. Es handelte sich nicht um Fälle von vasomotorischen trophischen Neurosen, sondern von Psychoneurosen mit vorwiegenden Störungen auf vasomotorischem Gebiete (emotionelles Erröten, Erythrophobie, Hyperämien, periodische Anschwellung der Gewebe des Gesichtes und der oberen Extremitäten, lokale und universelle Hyperidrosis, Störung der Herzinnervation usw.).

Bei keiner der Patientinnen wurden körperliche oder psychische Anzeichen der Hysterie, bei keiner Symptome von Basedow; körperliche Krankheiten, namentlich Tuberkulose, konnten mit Zuhilfenahme aller diagnostischen Mittel (Röntgenographie, Tuberkulin etc.) sicher ausgeschlossen werden.

Die vier Patientinnen zeigten alle monate- und jahrelang andauernd abendliche Temperatursteigerungen mäßigen Grades (37,5—38,5). Deutlich war ein Zusammenhang mit der Menstruation beobachtet, indem vor derselben die höchsten, nach derselben die geringsten Anstiege der Temperatur gefunden wurden. Die Temperatursteigerung wurde von den Kranken störend empfunden. Sie führten auch bei jahrelanger Dauer nie zur Abnahme des Körpergewichts.

Egger zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse:

Man soll in Zukunft nicht nur von einem „hysterischen Fieber“, sondern von *fieberhaften Zuständen bei Psychoneurosen* sprechen. Ueber die Entstehung der Temperaturanstiege sind wir noch im Unklaren. Das Stabilbleiben des

Körpergewichts, das Fehlen aller somatischen, nicht psychogenen Erscheinungen macht die Annahme eines toxischen Fiebers unwahrscheinlich. Die Möglichkeit einer psychogenen Entstehung kann nicht ganz abgelehnt werden, wenn wir die Beobachtungen bei Tuberkulösen herbeiziehen, bei denen Einspritzungen indifferenter Flüssigkeiten an Stelle des erwarteten Tuberkulins entschiedene Steigerungen der Temperatur hervorriefen. Es sei ferner an den Versuch *Debove's* erinnert; es gelang die Ueberzeugung von Fieber durch Suggestion.

Es liegt nahe, daß man bei Patienten mit durch psychogene Einflüsse leicht erregbaren vasomotorischen Zentren auch an eine gesteigerte Erregbarkeit der Wärmezentren auf diesem Wege denken darf. Die Abhängigkeit von den Menstruationsvorgängen kann vielleicht erklärt werden durch die in dieser kritischen Zeit gesteigerte Erregbarkeit der Psyche, vielleicht kommen hier aber noch somatische Einflüsse (innere Sekretion?) in Betracht, denn wir finden diese Abhängigkeit auch bei rein toxischen Fiebern (Tuberkulose).

Die Diagnose des Fiebers bei Psychoneurosen ist nicht durch Eigentümlichkeiten des Auftretens oder des Verlaufes, sondern nur nach langer genauer Beobachtung per exclusionem zu stellen. Die Prognose scheint eine ordentlich günstige zu sein. Die Therapie richtet sich gegen das Grundleiden.

Die Kenntnis dieser in der Literatur kaum erwähnten fieberhaften Zustände bei vasomotorischen Psychoneurosen ist umso wichtiger, als oft eine Verwechslung mit anderen Zuständen (namentlich mit Tuberkulose) mit weitgehenden Konsequenzen für die Patienten vorkommt. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *H. Zangger* (Zürich) frägt den Vortragenden, ob er Blutuntersuchungen gemacht hat. In einem Falle von kontinuierlichem Fieber seit über zehn Jahren sah *Zangger* eine Verdoppelung der Lymphocytenzahl und leichte Reduktion der granulierten Elemente, die auffällig klein waren, kaum wie die roten Blutkörperchen. Nie Zeichen von Basedow. (Autoreferat.)

Herr *A. Jaquet* (Basel): Es wäre interessant, den Gaswechsel und die Kalorimetrie derartiger Fälle mit Temperaturerhöhungen zu bestimmen. Bevor wir uns entschließen, rein nervöse Temperaturerhöhungen anzunehmen, müssen wir wissen, wie die Wärmeregulation dieser Fälle sich verhält. (Autoreferat.)

Herr *de Montet* (Vevey): Ich beobachte gegenwärtig ein Fräulein, das seit mehr als sechs Jahren Temperaturerhöhungen hat, deren Ursache, trotz vielfachen Nachforschungen bisher nicht sichergestellt werden konnte. Es wurden zahlreiche Autoritäten konsultiert. Zwei Aerzte fanden die eine Lungenspitze verdächtig; die andern erklärten, es sei nichts Abnormes vorhanden. Die *Pirquet'sche* Impfung ergab keine Reaktion. Die Röntgenuntersuchung blieb negativ. Die genaue Blutuntersuchung zeigte nur leichte Anämie. Das Gewicht bleibt stets konstant. Keine Zeichen von Basedow. Bisweilen sehr deutliche Schwellung des Gesichts und Schweißausbruch. Im Urin nichts. Ich behandelte die Patientin anfangs wegen der psychischen Symptome (Hyperemotivität, Phobien etc.), eines Tages klagte sie, sie habe wieder seit zwei Tagen das Fiebergefühl, das sie im Laufe der Behandlung verloren zu haben glaubte. Ich maß die Temperatur mit allen Cautelen während 15 Minuten. Das Thermometer zeigte 37,6. Sie war darüber sehr erschrocken und betrübt. Da mich die alsbald sich einstellende vasomotorische Reaktion überraschte, maß ich sie sogleich ein zweites Mal; nun zeigte das Thermometer 38,3. Hierauf beruhigte ich sie auf psychotherapeutischem Wege und maß sie hierauf ein drittes Mal während 20 Minuten. Das Thermometer stieg nicht über 37,2.

Natürlich genügt diese Beobachtung nicht, um die Existenz des „nervösen" Fiebers sicher zu stellen; immerhin scheint doch daraus hervorzugehen, daß

bei einer gewissen Prädisposition in der Form des von Prof. *Egger* erwähnten vasomotorischen Terrains, psychische Faktoren eine Rolle spielen. (Autoreferat.)

Herr *Egger* erwidert Herrn *Zangger,* daß er nur quantitative Blutuntersuchungen gemacht habe und Herrn *Jaquet,* daß die Patientinnen, welche nicht alle aus poliklinischen Kreisen stammten, sich nicht gut zu den erwähnten Experimenten eigneten. (Autoreferat.)

II. Sitzung vom 13. November 1910.

VII. *Demonstrationen:* Herr *E. Villiger* (Basel). 1. Demonstration von makroskopischen Hirnpräparaten, betreffend die morphologischen Verhältnisse des Rinencephalons.

2. Projektion von mikroskopischen Schnittserienpräparaten durch den Hirnstamm eines vierjährigen Kinds — von der Gegend des Balkenknies bis zur Vierhügelgegend — *Weigert*'sche Färbung.

3. Projektion von Schnittserienpräparaten durch das verlängerte Mark und von Präparaten, speziell den Ursprung der Hirnnerven betreffend *Weigert*sche Färbung.

4. Mikroskopische Präparate: Zellen des Rückenmarks, Ependymzellen, Pyramidenzellen und *Purkinje*'sche Zellen. *Golgi*'sche und Sublimatfärbung.

5. Makroskopische Hirnpräparate. Darstellung bestimmter Hirnteile und Faserbahnen durch Präparation von in Formol gehärteten Gehirnen.

6. Demonstration von 50 Originalzeichnungen, mikroskopischer Präparate durch den Hirnstamm. (Autoreferat.)

VIII. *Vortrag.* Herr *Leclère* (Freiburg). **Der psychophysiologische Parallelismus.** Der Redner präzisiert die Stellungnahme des Psychoneurologen gegenüber den metaphysischen Problemen. Es steht ihm das Recht zu, die Tatsachen seiner Spezialwissenschaft gemäß den Fragestellungen seiner Experimente zu deuten. Mag man physiologischen oder pathologischen Verhältnissen oder therapeutischen Problemen gegenüberstehen, so muß der Standpunkt des *„Interaktionismus“* vertreten werden (Wechselwirkung des Psychischen und des Somatischen). Nimmt man dagegen den *Parallelismus* an, so verliert die Psychophysiologie jegliche Verständlichkeit. Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus läßt sich ein phänomenologischer Interaktionismus vertreten, den auch der Metaphysiker als Argument für einen spiritualistischen Monismus verwerten kann. Der Redner geht besonders auf den physiologischen Unterbau der Psychiatrie ein, sowie auf die Hinweise zu gunsten psychischer Faktoren in Vorgängen, die man zunächst als rein physischer Natur auffassen möchte. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *Dubois* (Bern) bemerkt, daß der Ausdruck „psychophysiologischer Parallelismus“ zwei Bedeutungen hat: Man kann darunter die Theorie verstehen, gegen die Herr *Leclère* ankämpft und welche besagt, daß zwischen psychischen und physischen Phänomenen, die man als etwas wesentlich Verschiedenes betrachtet, ein Parallelismus besteht. Letzterer wäre der Einwirkung eines dritten Faktors zuzuschreiben, den man nicht benennt, d. h. auf den *Leibnitz*'schen Standpunkt zurückzukehren, der so schwer zu verteidigen ist, daß es unnötig scheint, ihn anzugreifen. — Man kann aber auch den Ausdruck „Psychophysiologischer Parallelismus“ lediglich als Bezeichnung eines Faktums anwenden, das beide Kategorien von Erscheinungen betrifft, sie aber in ursächlichen Zusammenhang bringt. Wird den seelischen Vorgängen die erste Stelle eingeräumt und ihnen das Soma untergeordnet, so haben wir den spiritualistischen Monismus, wird das Denken als Produkt der Gehirntätigkeit aufgefaßt, den materialistischen. Auf diesen letzteren

Standpunkt muß sich die *biologische* und *wissenschaftliche Psychologie* stellen. Ohne Rücksicht auf die metaphysischen Anschauungen über die ersten Ursachen (Gebiet des Unerforschlichen), geht die Psychologie von den einfachsten Vorgängen aus, vom „nervösen Reiz" um sukzessive das Fühlen, das Denken, die Gedankenassociationen zu studieren; sie dringt in das Seelenleben ein, indem sie vom Einfachen zum Komplizierten vorgeht; sie sucht den *Mechanismus des Denkens* zu erklären. (Autoreferat.)

Herr *Straßer* (Bern): Herr *Leclère* bemüht sich, den Zusammenhang zwischen Psychischem und Physischem an weit auseinander liegenden Vorgängen zu zeigen. Hier ergibt sich natürlich ein zeitliches Intervall. Bei der *Empfindung,* dem Element jeder psychischen Regung besteht im Gegenteil Gleichzeitigkeit zwischen einem Vorgang im Gehirn und der psychischen Regung in physikalischem Sinne. Der Biologe muß daran festhalten, daß der psychische Vorgang ein Vorgang an einem materiell disponierten, in die nervöse Bahn eingeschalteten „Substrat" besteht, auch wenn wir über dessen Natur und Wirkungsweise noch nichts wissen. Die Lehre des Parallelismus sagt, daß jener Vorgang uns subjektiv als seelische Regung zum Bewußtsein kommt. Zur Leugnung desselben und zur Annahme eines Interaktionismus kann man nur kommen, wenn man für die Empfindung jeden materiellen Vorgang im Gehirn an einem räumlich disponierten Substrat leugnet. (Autoreferat.)

Herr *Leclère* antwortet Herrn *Dubois,* daß er weniger Metaphysiker ist als jener es meint, weil seiner Ansicht nach die Wissenschaft weder spiritualistisch noch materialistisch, sondern rein phänomenistisch sein soll. — Herrn *Straßer* antwortet *Leclère,* daß nicht alle physischen Vorgänge ein psychisches Korrelat haben, und daß in allen Fällen, wo die Möglichkeit, ein zeitliches Intervall zu kontrollieren, vorhanden ist, man keine Gleichzeitigkeit, sondern eine Aufeinanderfolge der beiderartigen Tatsachen konstatiert. (Autoreferat.)

IX. *Vortrag:* Herr *Hans Iselin* (chir. Klinik, Basel) berichtet über die Ergebnisse seiner *Untersuchungen über die Folgen der operativen Entfernung der Epithelkörperchen bei jugendlichen Tieren, und über die Leistungsfähigkeit der Epithelkörperchen-Verpflanzung bei bereits ausgebildeter Tetanie.* Seine Versuche bezweckten vor allem festzustellen, ob die Tetanie die einzige Folge des Epithelkörperchen-Verlustes sei, oder ob außer den bereits von *Erdheim* beobachteten Störungen der ektodermalen Gebilde, auch andere Schädigungen sich dem Eingriff anschließen, ob das allgemeine Wachstum und besonders die Knochenentwicklung gehemmt sei. Zahlreiche Versuche an jungen Hunden und Katzen zeigten, daß bei diesen Tieren eine säuberliche Trennung des Epithelkörperchen- und Schilddrüsenapparates nicht möglich ist. Brauchbar für diese Versuche waren nur die Ratten, da sie nur zwei äußere Epithelkörperchen besitzen. Von den Ratten blieben aber trotz großer Versuchsreihe nur sieben Tiere für die eigentliche Untersuchung, weil fast alle Ratten, denen die Epithelkörperchen wirklich entfernt worden waren, innert der ersten zwei Tage an starker Tetanie, zugrunde gingen. Eine erhebliche Steigerung der Empfindlichkeit der jungen Tiere für Tetanie beobachtete der Vortragende bei jugendlichen Nachkommen von Rattenmüttern, welchen in erwachsenem Zustand vor der Geburt dieser Sprößlinge die Epithelkörperchen geschädigt worden waren, sodaß sie Krämpfe hatten. Diese vermehrte Empfindlichkeit war so stark, daß die Tiere im Durchschnitt die Operation nur um vier Stunden überlebten, und an einer erschreckend heftigen Tetanie starben. Diese *Intoleranz gegen den Epithelkörperchen-Verlust* ging soweit, daß einseitige Entfernung genügte den stärksten Grad von Te-

tanie zu erzeugen und in einem Fall sogar den Tod an Tetanie zu verursachen, daß sie sich in einer *Steigerung der elektrischen Erregbarkeit,* wie sie von *Erdheim, Yanase* bei Epithelkörperchen-Blutungen an menschlichen Kindern beschrieben worden sind, bereits vor der Operation nachweisen ließ (elektrische Prüfungen von Dozent *R. Bing*). — Anklang an Spasmophilie. Eine weitere künstliche Steigerung war nicht möglich, da diese operierte Generation keine oder keine lebefähigen Nachkommen zeugte.

Die gesunden Ratten, die den Verlust der Epithelkörperchen ertrugen, blieben klein; lebten kaum ein Jahr nach der Operation, gingen an Kachexie ein. Die Mehrzahl erreichte nicht die Hälfte des Körpergewichtes von dem Kontrolltier. Die Röntgenbilder zeigen die Kleinheit des Skelettes bei einer normalen Entwicklung in den Formen. Untersuchung nach dem Tode: Die Epithelkörperchen fehlten bei den Tieren, wie die Untersuchung der Halsorgane in Serien ergab; die Schilddrüse war überall erhalten mit guter Blutversorgung, aber von verändertem mikroskopischem Aussehen: Die Drüse ist dichter gefügt, stellenweise ohne erkennbare Alveolen. An den Knochen zeigt das Mark starke Veränderung, einen Knochenmarkstumor im Sinne eines Milztumors, lymphoides Mark statt Fettmark; follikuläres Aussehen. An der Epiphyse ist die Erschließung des Knorpels und der Umbau unvollständig, zwischen den Markssprossen bleibt Knorpelgrundsubstanz und im Mark selbst sind Knorpelinseln erhalten. Das Bild hat mit einem athyreotischen Knochen nichts gemeinsam, erinnert aber stark an die rachitischen Veränderungen. Aus dieser Aehnlichkeit mit Rachitis betont der Vortragende in seinen Schlußsätzen, ist nicht auf eine Verwandtschaft dieser beiden krankhaften Zustände zu schließen, sondern nur ersichtlich, daß die Epithelkörperchen zum Knochenmark wohl durch das Blut Beziehungen haben, die sich beim Wegfall der Drüschen als Schädigungen äußern, und daß diese Schädigung durch einen giftigen Stoff, der eben am Knochen dauernd sich ausprägt, und am besten sichtbar (ähnlich wie die Wirkung des Rachitisgiftes) zutage tritt. Es geht aus den Versuchen hervor, daß die Tetanie nicht die einzige Folge des Epithelkörperchen-Verlustes ist, daß sich die Tätigkeit der Epithelkörperchen nicht in den hemmenden und fördernden Beziehungen zu andern Organen innerer Sekretion erschöpft, und etwa nur noch via Sympathikus einen Regulator der Vorderhornganglienzellen darstellt, sondern, daß bei Ratten ihr Ausfall Wachstumsstörung und Kachexie erzeugt, die sich am besten durch eine Stoffwechselstörung, also mit der Gifttheorie, erklären lassen.

Für die *Behandlung der Tetanie* haben die meisten von andern Autoren gemachten Versuche keinen Wert, da es Autoplastiken waren, bei denen der Empfänger, der nichts hat, also auch der Spender sein soll. Ausnahmen: *Cristiani, Leischner:* Das eigentliche experimentum crucis, ob bei entwickelter Tetanie die Epithelkörperchen-Pfropfung die Tetanie beseitigt, ist bis jetzt noch nicht am Tier gemacht worden. Die eigenen Versuche an tetanischen Ratten und dem tetanischen Hunde lassen eine solche Pfropfung beim Menschen als überflüssigen Versuch erscheinen, bei einer Ratte wurde dreimal gepfropft mit guter, aber nur 3—4 Wochen andauernder, günstiger Wirkung, bei einem Terrier, der ein Jahr mit Schilddrüse und Epithelkörperchen seines Geschwisters gelebt hatte und nun tetanisch, kachektisch und myxödematös geworden war, blieb eine erneute Epithelkörperchen- und Schilddrüsenverpflanzung ganz ohne Erfolg. Im gleichen Sinne sprachen auch Versuche an vier Hunde-Geschwisterpaaren, denen *I.* Schilddrüsen und Epithelkörperchen zweiseitig, in Zeitabschnitten von 3—6 Wochen ausgewechselt hatte. Die ausgetauschten gepfropften Schilddrüsen waren nicht imstande die jungen Tiere vor der tötlichen Tetanie zu bewahren, ausgenommen bei dem oben-

genannten Terrier. Bei der Beurteilung und Wertung des Behandlungserfolges bei der menschlichen operativen Tetanie muß berücksichtigt werden, daß der Tetanie nach der Kropfoperation wohl selten ein vollständiger Epithelkörperchen-Verlust zugrunde liegt, daß die Tetanie überhaupt unter solchen Umständen eine sehr flüchtige Erscheinung sein kann und daß die Tetanie nur so lange sich bemerkbar macht, bis der Körper sich an den teilweisen Verlust der Epithelkörperchen angepaßt. (Mitteilung von zwei spontanen Heilungen, eine unter Bromkali-Verabreichung; Bromkali wurde auch bei tetanischem Hund versucht, vgl. auch *Canizzaro,* D. med. Wochenschr. J. 1892 S. 184.) Auch bei Heilungen unter dem Einfluß einer kurzdauernden Epithelkörperchen-Organotherapie vermutet der Vortragende Spontanheilung. Vor der Epithelkörperchen-Pfropfung erwartet *Iselin* auf Grund seiner zahlreichen Epithelkörperchen und Schilddrüsentransplantationen beim Tier ebensowenig wie bei der Hautpfropfung von einem Menschen zum andern. Projektion der Röntgenbilder der überlebenden Ratten mit ihren Kontrolltieren und Projektionen von Photogrammen von menschlicher Tetanie (Spontan. Ulnariskrampf und *Chrostek*) und von Momentskizzen aus der Hunde- und Rattentetanie, von Frau *Iselin* gezeichnet, ergänzten den Vortrag. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr *Bircher* (Aarau) bemerkt, daß er in bezug auf die Behandlung der Tetanie nicht so optimistisch eintritt, wie der Vortragende. Unter 1500 Kropfoperationen sind fünf Fälle post operativer Tetanie beobachtet worden. Drei dieser Fälle starben kurz nach der Operation an der akut einsetzenden Tetanie.

Im Frühjahr 1910 wurden zwei Fälle von Tetanie beobachtet, die sechs Stunden nach der Operation mit sehr schweren Erscheinungen einsetzten und prognostisch sehr ungünstig waren. Durch Verabreichung von Parathyreoidtabletten konnten die Erscheinungen zum Schwinden gebracht werden. (Autoreferat.)

Herr *Rob. Bing* (Basel): Das Resultat der elektrodiagnostischen Untersuchungen, die ich am Materiale des Herrn Kollegen *Iselin* vornehmen durfte, läßt sich folgendermaßen zusammenfassen.

1. Die vergleichende Untersuchung bei sechs normalen Ratten und sechs gleichaltrigen Sprößlingen parathyreopriver Eltern ergab:

Bei Gruppe 1 Werte zwischen $^3/_4$ und $1^1/_2$ MA. Bei Gruppe 2 zwischen $^1/_2$ und $^3/_4$ MA. Eine deutliche Kathodenübererregbarkeit fehlte, dagegen wies also die zweite Gruppe eine etwas stärkere Erregbarkeit auf; das Maximum dieser Gruppe bildete für die Gesunden das Minimum.

2. Bei Tieren im Zustande experimenteller Hyperparathyreoidose habe ich, und zwar zu einer Zeit, wo eine Resorption der transplantierten überzähligen Epithelkörperchen noch nicht stattgefunden haben konnte, niemals eine Spur von myasthenischer Reaktion gefunden. Dies spricht gegen die auch sonst auf schwachen Füßen stehende Hypothese *Lundborgs,* die Myasthenie sei der Ausdruck einer Hyperparathyreoidose.

3. Bei einer Patientin, bei der die Tetanie geheilt schien, soweit man auf das Ausbleiben der Anfälle abstellen konnte, fand sich, trotzdem die exzessivste Kathodenübererregbarkeit, die ich jemals beobachten konnte; K. S. Z. am Medianus $^1/_8$ MA.! — also offenbar latent fortbestehende Tetanie. (Autoreferat.)

Herr *F. de Quervain* (Basel) macht darauf aufmerksam, daß die Mitteilung des Herrn *Bircher* nicht im Gegensatze steht zu denjenigen des Herrn *Iselin.* Wie Letzterer richtig bemerkt hat, heilt parathyreoprive Tetanie nur dann, wenn noch Epithelkörperchen-Gewebe im Körper vorhanden ist. Es handelt sich also in den der Heilung zugänglichen Fällen nur darum, den

Organismus über die gefährliche Periode hinüberzubringen, in der sich die Epithelkörperchen-Insufficienz fühlbar macht, ja lebensgefährlich werden kann. Ob dies, wie es *Iselin* in Anlehnung an *Canizzaro* vorschlägt, mit Brompräparaten geschieht, oder wie es in den *Bircher*'schen Fällen geschehen mit Parathyreoidea-Präparaten erreicht wird, das ändert an der prinzipiellen Seite der Frage nichts. Bei totalem Verlust der Epithelkörperchen werden wir auf die eine, wie auf die andere Weise nur vorübergehende Erfolge erzielen. Solche totalen Verluste lassen sich aber bei der heutigen Operationstechnik vermeiden. (Autoreferat.)

Herr *Otto Burckhardt* (Basel): Ich möchte Herrn *Iselin* anfragen, ob er auch an die Anwendung der Calciumsalze zur Heilung von Tetanie gedacht hat. *Mac Callum* und *Vœgtlin* in Baltimore haben gezeigt, daß nach Parathyreoidektomie die experimentelle Tetanie durch Darreichung von Kalksalzen geheilt werden kann. Soweit bis jetzt ein Urteil möglich ist, scheint es durch intravenöse, intramuskuläre oder subkutane Darreichung von Calciumlösungen zu gelingen, nicht nur die akuten Symptome zum Verschwinden zu bringen, auch noch im Stadium, das den Exitus mit Sicherheit erwarten läßt, sondern die günstige Beeinflussung scheint dauernd zu helfen. (Autoreferat.)

X. *Vortrag.* Herr *E. Bircher* (Aarau): **Die operative Behandlung der Epilepsie.** (Mit Demonstrationen.) 27jähriger Uhrmacher. Mit acht Jahren Sturz beim Schlittschuhlaufen auf das linke Schläfenbein. Seither Abnahme der geistigen Funktionen, speziell des Gedächtnisses. Mit 15 Jahren Einsetzen der ersten Anfälle, die sich bis zum 20. Jahre intensiv mehrten. Jegliche medikamentöse Behandlung blieb erfolglos. Eine Operation wird von einem auswärtigen Chirurgen abgelehnt.

Frühjahr 1905, nach Beobachtung mehrerer Anfälle von typischem *Jackson*'schem Charakter, Trepanation, wobei sich an der Tabula interna des linken Schläfenbeines eine 3 cm lange, 3 mm breite Knochenleiste zeigte, die entfernt wurde. Die Anfälle nahmen ab, persistierten jedoch, Herbst 1905 zweite Trepanation und Entfernung der in die Trepanation locker eingesetzten Knochenstücke. Die Anfälle nahmen an Zahl und Intensität wiederum ab.

Frühjahr 1906 dritte Trepanation. Eröffnung der Dura, fünf Minuten Gehirnmassage, seit diesem Eingriff ist Patient völlig beschwerdefrei. Dauerheilung von $4^3/_4$ Jahren.

Besprechung der operativen Erfolge bei Epilepsie. Beleuchtung des für die Theorie der druckentlastenden Wirkung der Trepanation in mancher Beziehung interessanten Falles. Demonstration eines Gehirnes eines im Status epilepticus verstorbenen Patienten, bei dem die Gehirnmassage vorgenommen wurde. Das Rindengrau wurde durch die Massage bis auf einen geringen Rest vollständig zum Schwunde gebracht. Der Vortrag erscheint in der schweiz. Rundschau für Med. (Autoreferat.)

XI. *Vortrag und Demonstration.*

Herr *Jaquet* (Basel): **Zur Technik der klinischen Myographie.** Der Vortragende demonstriert einen Apparat zur graphischen Registrierung der Muskelzuckungen bei der Prüfung der elektrischen Erregbarkeit der Nerven und Muskeln. (Autoreferat.)

XII. *Vortrag.* Herr *Schnyder* (Bern): **Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Funktionen der weiblichen Genitalien.** Der Vortragende gibt ein Résumé der nach diesem Thema erschienenen Arbeit von Prof. *Walthard* (Frankfurt a. M.) — siehe Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie II. Jahrgang, II. Abteilung. — *Walthard* geht auf die Wichtigkeit

des psychischen Faktors bei den gynäkologischen Erkrankungen ein, die bei Psychoneurosen (Neurasthenie, Hysterie, Psychasthenie, Hypochondrie, Melancholie) zu konstatieren sind. Es handelt sich um Motilitätsstörungen (Vaginismus), um Sensibilitätsstörungen, um Störungen der Drüsenfunktionen. Hat eine gynäkologische Untersuchung die Intaktheit der Organe konstatieren lassen, so soll der Arzt die Kranke beruhigen und ihr erklären, daß ihre gynäkologischen Störungen durch unrationelle geistige Vorstellungen hervorgerufen sind. Man hat also in solchen Fällen die Psychotherapie nach den Grundsätzen von *Dubois* anzuwenden, nicht aber eine örtliche Behandlung, die oft nur zu einer Steigerung der hypochondrischen Vorstellungen führt. Läßt der Allgemeinzustand zu wünschen übrig, z. B. infolge zu anhaltender gemütlicher Erregungen, so ist außerdem eine Ruhe- und Uebernährungskur nach *Weir-Mitchell* am Platze.

Bei der Betrachtung der umgekehrten Fragestellungen, d. h. des Einflusses der weiblichen Funktionen auf das Nervensystem, anerkennt *Walthard* daß Menses, Gravidität, Partus, Puerperium, Laktation, Menopause ungünstig auf das Nervensystem einwirken, und auf physiologischem Wege den Ausbruch, den Wiederausbruch, oder die Verschlimmerung psychopathischer Zustände begünstigen können. Aber neben diesem rein physiologischen Faktor ist den begleitenden geistigen Vorstellungen eine große Bedeutung zuzuerkennen. Was z. B. die Menopause anbelangt, so ist *Walthard* der Ansicht, daß diese letztere, selbst wenn sie künstlich auf operativem Wege hervorgerufen ist (60 Fälle eigener Beobachtung), psychoneurotische Störungen nur dann hervorruft, wenn die Cessatio mensium zum Ausgangspunkte deprimierender Affekte wird (Furcht vor den Beschwerden des Alters, Kummer über die verlorene Jugend). *Walthard* nimmt nicht an, daß Reize, die vom Beckeninhalte ausgehen, durch Irradiation das hervorrufen können, was man als Reflexneurosen (Kopfweh, Mastodynie, Kardialgie) bezeichnet hat. In 90 % der von ihm beobachteten Fälle existieren die nervösen Beschwerden unabhängig von jeder Veränderung. der Organe. Ja noch mehr, weder die Beseitigung einer Lageanomalie des Uterus, noch die Ovariektomie, noch die Behandlung von Erosionen und Fissuren der Cervix üben einen Einfluß auf das Nervensystem aus.

In einzelnen Fällen freilich, nämlich dann, wenn trotz intakter Organe deren Funktion mit derartigen subjektiven Beschwerden verbunden ist, daß die Kranke durch rationelle Psychotherapie aus dem Circulus vitiosus ihrer hypochondrischen Befürchtungen nicht entrissen werden kann, ist man zu chirurgischem Eingreifen berechtigt. Vorher aber soll man die Patientin darauf aufmerksam machen, daß die Operation nur einige peinliche Symptome beseitigen soll, damit dann die Anwendung der psychotherapeutischen Methode erleichtert werde. (Autoreferat.)

Als Ort der nächsten Sitzung (Frühjahr 1911) wird *Aarau* bestimmt, der Vorstand für 1911 folgendermaßen bestellt: Herr *Dubois* (als Präsident), Herren *von Monakow, P. L. Ladame, L. Schnyder* und *R. Bing.*

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 15. Dezember 1910.[1])

Präsident: Dr. *C. Bührer.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

1. Herr Prof. *von Herff*: *Demonstration* mehrerer Patientinnen, die wegen weit vorgeschrittenen *Uteruskarzinoms* operiert wurden. Die Resultate ermutigen zu einem operativen Eingriff auch bei sehr schlechten Fällen.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 7. Januar 1911.

An einer Kurve wird der Erfolg der *Prophylaxe der Ophthalmoblenorrhœ* demonstriert. Ausgezeichnete Resultate wurden mit *Sophol* erzielt, bessere als mit 20 % Arg. nitric., 10 % Protargol und Argyrol.

2. *Diskussion* zum Vortrag von Herrn Dr. *Bloch* vom 1. Dezember 1910.

Herr Dr. *R. Massini* (Autoreferat). Bericht über Fälle, die auf der internen Klinik mit *Ehrlich-Hata* behandelt wurden. 4 Tabes im ganzen unverändert; kein schlechter Einfluß auf den Optikus; die lanzinierenden Schmerzen werden günstig beeinflußt. Eine spastische und eine schlaffe Lues spinalis: wesentlich gebessert. Eine luetische Psychose: unverändert. Eine luetische Cephalalgie: vollständig geheilt. Eine Aphasie: Stillstand der bis zur Injektion progredienten Aphasie, seitherige sehr langsame Besserung. Eine Cirrhosis hepatis: gestorben vier Tage nach der Injektion; die Injektion wurde in extremis bei dem schon benommenen Patienten als ultimum refugium gemacht. Eine Angina pectoris: Ausbleiben der Anfälle. Eine luetische Periostitis: Besserung, Zunahme des Körpergewichts um 4 kg in 3 Wochen.

Zwei luetische Albuminurien: Eiweiß verschwindet in einem Fall bis auf Spuren, im andern ganz.

3. *Diskussion über die Vorschläge des leitenden Ausschusses zur Revision der eidgenössischen Prüfungsverordnung.*

Herr Prof. *Courvoisier* (Autoreferat) leitet die Diskussion ein, indem er auseinandersetzt, wie der leitende Ausschuß zu den drei Projekten gekommen sei, über welche im Correspondenz-Blatt berichtet worden ist.

Vor dem Inkrafttreten der jetzigen (vom Dezember 1899 datierten) Verordnung war keine Semesterzahl für die Anmeldung zur ärztlichen Fachprüfung vorgeschrieben. Einzelne hatten die letztere schon nach acht, manche sie nach neun Semestern gemacht. Um aber einem so überstürzten Studium vorzubeugen, wurde in der damaligen Verordnung der Nachweis von 10 Semestern gefordert. Das erregte damals ziemlich viel Unwillen; es hat sich aber bald als durchaus notwendig erwiesen.

Seither sind die Anforderungen wesentlich gestiegen infolge der Fortschritte der Wissenschaft im allgemeinen und einzelner Zweige im besondern. Der bakteriologische Kurs hat bereits obligatorisch erklärt werden müssen, nachdem man 1899 darauf verzichtet hatte, weil erst einzelne bakteriologische Dozenten und Institute in der Schweiz bestanden.

Die schweizerische Aerztekommission verlangt dringend intensiveren Unterricht und Prüfung in Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre; die Geburtshelfer intensivere Prüfung in ihrem Fach. Pædiatrie, Dermato- und Venereologie, Otiatrie haben sich in ungeahnter Weise zu fast selbständigen Disziplinen entwickelt und müssen ebenfalls intensiver betrieben und geprüft werden. Die Unfallmedizin, hauptsächlich im Sinne eines bei uns noch fast ganz fehlenden Unterrichts in Beurteilung und Begutachtung der Unfälle und ihrer Folgen, muß eingeführt werden, namentlich im Hinblick auf die eidgenössische Unfallversicherung; später wird sie sogar ein Prüfungsfach werden müssen.

Mit der Zeit — denn wir haben auch an die Zukunft zu denken — könnten noch neue Fächer hinzukommen, die jetzt noch als nebensächlich gelten.

So kann man sagen, daß jetzt schon, wie sich aus der notorischen Ueberlastung der Studierenden mit obligatorischen und nicht obligatorischen Kollegien ergibt, die bisherigen zehn Semester zu wenig sind, elf Semester eben genügen. Und wenn die erwähnten Mehrforderungen berücksichtigt werden sollen, so werden wir zwölf brauchen.

Der Leitende Ausschuß hat in der Voraussicht, daß zahlreiche Mehrforderungen würden geltend gemacht werden, beim Beginn der Revision vor zwei Jahren darauf aufmerksam gemacht, daß eventuell gewisse jetzige Prüfungsfächer zu gunsten neu geforderter beschnitten werden müßten. Und als die Neuforderungen sich sehr steigerten, hat er bei den Fakultäten Umfrage gehalten, ob Hygiene und gerichtliche Medizin etwa auf eine statt der bisherigen zwei Prüfungen reduziert werden könnten. Aber einstimmig wurde Beibehaltung der zwei Prüfungen gewünscht.

So stehen wir also vor der absoluten Notwendigkeit, die Studienzeit zu verlängern. Und es ist für den Leitenden Ausschuß eine große Beruhigung, zu sehen, daß von den ca. 900 Schweizer Kollegen, welche bis jetzt Voten zu den drei vorgeschlagenen Plänen abgegeben haben, volle 80 % sich für Verlängerung der Studien in der einen oder andern Form aussprechen.

Unter den drei Plänen ist es der erste, der neben elf Studiensemestern ein praktisches Jahr, besser ein Assistentenjahr einführen möchte. Derselbe hat einstweilen eine ziemlich große Majorität der Kollegen für sich. Er hat aber von andrer Seite starke Anfeindung erfahren müssen.

Prof. *Sahli* hat dem Leitenden Ausschuß vorgeworfen, daß er in „überhasteter“ Weise das deutsche praktische Jahr „nachahmen“ wolle. Die Ueberhastung besteht aber darin, daß wir schon bei der letzten Revision Ende der neunziger Jahre die Einführung eines Assistentenjahres oder -Semesters ernstlich studiert und nur wegen des damaligen Mangels an entsprechenden Stellen darauf verzichtet haben. Auch seither haben wir die Frage stets im Auge behalten. Und wir treten jetzt mit dem Vorschlag hervor, nach dem festgestellt ist, daß für die ca. 100 Aerzte, die jährlich diplomiert werden, 140—150 Assistentenstellen verfügbar sind, welche mit gutem Gewissen anerkannt werden dürfen. Und bis die neue Verordnung ganz in Kraft treten wird, d. h. bis in einigen Jahren, werden voraussichtlich noch eine Anzahl neuer entstanden sein.

Die „Nachahmung Deutschlands“ aber besteht darin, daß wir etwas ganz andres vorschlagen, als was der deutsche Mediziner durchmachen muß. Wir wollen keine „Praktikanten“, welche im allgemeinen höchstens Dienste verrichten, wie unsere Unterassistenten, und überall im Wege, nie in einer festen Stellung sind; wir wollen richtige Assistenten, welche unter Leitung eines tüchtigen Oberarztes mit einer gewissen Selbständigkeit und Verantwortlichkeit Kranke behandeln lernen.

Diese Assistentenstellen werden meist klinische sein, aber auch solche an nicht klinischen Abteilungen der verschiedensten Kantonsspitäler; an einer gewissen Zahl kantonaler Sanatorien; an gewissen Diakonissenspitälern; in Ausnahmefällen an Privatkliniken. — Eine Kontrolle dieser verschiedenen Stellen kann bei unsern gut übersehbaren schweizerischen Verhältnissen ganz leicht ausgeübt werden. — Die große Mehrzahl der Stellen wird ferner honoriert sein, wodurch ein gewisser Ausgleich für das mit dem praktischen Jahr verbundene Zeit- und Geldopfer entstehen wird.

Dieses praktische Jahr soll das ersetzen, was unter den jetzigen Umständen in der Ausbildung der angehenden Mediziner mangelhaft ist. Prof. *Sahli* nennt diese Ausbildung eine „eminent praktische“. Andre ebenso kompetente Sachverständige geben ehrlich zu, daß der Unterricht auf den Kliniken viel zu wenig praktisch ist. Der frisch diplomierte Arzt, der nicht Assistent oder Unterassistent gewesen ist, beherrscht meist die einfachsten Hantierungen nicht, die er täglich brauchen kann. Die wenigsten Examinanden erhalten im Operationsexamen gute Noten; die wenigsten können ein einfaches Rezept richtig schreiben. Die Polikliniken sind gewöhnlich keine

„Stadtkliniken“, führen die Studierenden nicht an die Krankenbetten; die Kliniken werden mehr dazu benützt, besondere Fälle vorzustellen, als die jungen Leute den Verlauf der Krankheiten beobachten zu lehren. Gegen die Einführung propädeutischer Kliniken für Anfänger ist aus Professorenkreisen opponiert worden. Unsere klinischen Lehrer sind selten selbst durch die Praxis durchgegangen. Ja, man verbietet ihnen sogar offiziell die reguläre Hauspraxis. — Das sind einige von den Tatsachen, welche es beweisen und erklären, daß unser klinischer Unterricht ein im allgemeinen zu wenig praktischer ist.

Diese Lücke sollte eben das Assistentenjahr, wenigstens teilweise ausfüllen.

Der zweite und der dritte Plan bedürfen wohl nach dem, was darüber im Correspondenz-Blatt mitgeteilt worden ist, keiner weiteren Erläuterung. Für beide hat sich eine ziemliche Zahl von Kollegen ausgesprochen.

Herr Prof. *D. Gerhardt* ist kein Freund des praktischen Jahres; er hält es für sehr fraglich, ob eine Verlängerung des Studiums überhaupt notwendig ist. Die jetzigen Resultate sind nicht so schlecht; im Durchschnitt ist das Bildungsniveau der Aerzte in der Schweiz ein ebenso hohes oder höheres als derjenigen in Deutschland. (Das Votum ist in extenso in No. 2 1911 des Correspondenz-Blattes erschienen).

Herr Prof. *Albrecht Burckhardt* (Autoreferat):

Dem gegenwärtigen Zustande wird zweierlei vorgeworfen: mangelhafte Ausbildung und zeitweise Ueberbürdung der Studenten. Man sollte diese Vorwürfe nicht verallgemeinern und nicht übertreiben. Viele von unsern jungen Aerzten sind so gut vorgebildet, als es überhaupt auf einer Hochschule geschehen kann, und Ueberlastung ist doch recht selten, sie kommt etwa vor bei mangelhafter Begabung und temporärem Unfleiß. Nicht alle Vorlesungen, die im Kollegienbuch eingeschrieben sind, werden wirklich besucht: die Studenten machen vom Rechte des 'Schwänzens ausgiebig Gebrauch. Ein Student hat, abgesehen vom Examensemester, nie so intensiv zu arbeiten als in der späteren Assistentenzeit oder in der Praxis.

Aber selbst wenn mangelhafte Ausbildung und zu große Belastung häufig vorkämen, so würden nicht unsere jetzige Examenordnung und nicht das bloß fünfjährige Studium die Schuld daran tragen, sondern ganz andere Faktoren.

1) Daß *Gang* und *Betrieb* des *Medizinstudiums* einer Reorganisation bedürfen, ist von vielen Seiten eindringlich betont worden. Ich übergehe die sehr beachtenswerten Reformvorschläge (z. B. Chemie speziell für Mediziner, propädeutische Kliniken etc.). Ich will dafür einen Punkt hervorheben, von dem man bisher zu wenig gesprochen hat. Mein Herr Vorredner hat ihn soeben angedeutet. Ich meine die *Kürze* und *Ungleichheit* der einzelnen *Semester* und die *Länge der Ferien.* Das Sommersemester dauert 12—14 Wochen, das Wintersemester 15—18 Wochen, vorausgesetzt, daß man früh anfängt, spät aufhört und zu Pfingsten und Weihnachten möglichst kurz pausiert. Unsere Studenten besuchen also etwa 30 Wochen Vorlesungen, Kurse, Kliniken; dafür haben sie 22 Wochen, d. h. fünf Monate „Ferien“! Wie werden diese Ferien angewandt? Im allgemeinen gewiß nicht zu ordentlicher Arbeit. „Geschanzt“ wird nur jeweilen vor den Examen; hie und da wird Vertretung eines Landarztes übernommen (was ich für einen großen Abusus halte), oder ein Militärdienst absolviert, gewöhnlich aber dienen die Ferien zum Lungern oder zum Sport und zwar oft zu einem Sport, der nicht kräftigt, sondern erschöpft.

Hier müssen wir reformieren! Man sollte die *Semester verlängern* und die *Ferien besser ausnützen.* Wenn die Semester länger sind, können Vor-

lesungen, die jetzt dreistündig gelesen werden müssen, in zwei wöchentlichen Stunden abgetan werden. So gibt es Luft. Besonders aber müßten in den sogenannten „Ferien" gewisse Kurse und Uebungen abgehalten werden, nicht als „Ferienkurse", sondern als offizielle Testat-Kollegien. Es gibt Fächer, bei denen eine ununterbrochene Arbeit sehr ersprießlich ist (chemische Uebungen, Bakteriologie etc.). Durch bessere Verwendung der Ferien würden also die Semester ebenfalls entlastet; eine Verlängerung der Studienzeit auf 11 oder 12 Semester würde gar nicht nötig sein.

Wäre es nicht möglich, daß wir in der Schweiz mit Verkürzung und Ausnützung der Ferien einen guten Anfang machen würden? Der leitende Ausschuß mag es doch einmal versuchen, durch das eidg. Departement des Innern auf die Regierungen der Universitäts-Kantone einzuwirken; er wird geneigtes Gehör finden; die medizinischen Fakultäten werden gewiß nicht widerstreben.

2) Wenn wirklich die Klagen gegen unser jetziges System berechtigt sind, so tragen auch die direkt *beteiligten Personen,* die *Lehrer* und die *Schüler,* einen Teil der Schuld. Von den *Lehrern* wird nicht immer genügend gewürdigt, wie wichtig die Einteilung des Stoffes, die Rücksicht auf andere Disziplinen, das Festhalten an dem Hauptzweck des Unterrichtes sind. Auch ist es ein offenes Geheimnis, daß die Lehrtätigkeit gelegentlich zu leiden hat unter Spitalfunktionen, Privatpraxis, „reiner Forschung" und Liebhabereien. Es steht mir nicht an, hier Vorwürfe zu erheben. Aenderungen werden nur ganz indirekt zu bewerkstelligen sein.

Aber auch die *Studenten* sind persönlich verantwortlich für ein verfehltes Studium. Hierüber braucht es nicht vieler Worte. Doch soll man nicht versuchen, durch strengere Beaufsichtigung der Studenten, durch obligatorische Repetitorien, monatliche Zwischenprüfungen etc. etwas zu erreichen. Der Student soll innerhalb gewisser, möglichst weiter Schranken sein Selbstbestimmungsrecht haben, wir sollen ihm die besten Mittel und Wege für seine Ausbildung zur Verfügung stellen, aber die akademische Freiheit wollen wir nicht unnötigerweise antasten.

Ich meine also: die Vorschläge des Leitenden Ausschusses treffen nicht den Kern der Sache. Es ist ziemlich gleichgiltig, ob wir die Schlußprüfung teilen, erschweren oder erleichtern; es ist sehr unwahrscheinlich, daß eine Verlängerung der Studienzeit um ein oder zwei Semester viel nützen wird, und die Einführung des praktischen Jahres wäre, wie ich von vielen Kollegen in Deutschland weiß, ein Schlag ins Wasser. Wir brauchen eine durchgreifende Reorganisation des jetzigen Studienbetriebes. Beginnen wir doch damit an dem Punkte, wo man am leichtesten und am erfolgreichsten ändern kann, nämlich mit *Verlängerung der Semester* und *besserer Ausnützung der Ferien.*

Herr Prof. *v. Herff* unterstützte die Voten von Herrn Prof. *Gerhardt* und *Burckhardt.* Er glaubt nicht, daß die Praktikanten viel lernen würden; als Assistenten könnte man sie nicht verwenden, da sie keine fertigen Aerzte sind; der häufige Wechsel schadet dem Betrieb der Anstalt. Man müßte die Praktikanten vorwiegend mit interner Medizin beschäftigen.

Herr Dr. *Tramêr* glaubt nicht, daß man wegen der wenigen Aerzte, die direkt nach dem Examen in die Praxis gehen, alle übrigen reglementieren sollte. Er hätte eine größere Möglichkeit der Aussprache über das Diskussionsthema gewünscht. Dadurch, daß man sich nur über die drei vorgelegten Pläne äußern soll, erscheint die Sache etwas gezwungen; man hätte sich auch sollen über andere Möglichkeiten aussprechen können. Herr Dr. *Karcher* spricht für die früheren Unterassistentenstellen; er verwahrt sich gegen die Häufung

der Prüfungsfächer, speziell gegen die Einführung der Unfallheilkunde als Prüfungsfach.

Herr Dr. *Von der Mühll* weist gegenüber Herrn Prof. *v. Herff* auf die Wichtigkeit der Geburtshilfe für den Landarzt hin. Die Aerzte, die sofort nach dem Examen in die Praxis gehen, können doch großen Schaden anrichten. Die Aerzte sollen während des Assistentenjahres, das doch von großer Wichtigkeit für die Schweiz ist, namentlich auch den Verkehr mit den Patienten kennen lernen.

Herr Prof. *Courvoisier* betont nochmals die Notwendigkeit der Einführung einer Anzahl neuer Fächer in Gestalt obligatorischer Vorlesungen, sowie von Prüfungen. Unfallmedizin wird dringend nötig doziert und später wohl auch geprüft werden müssen, angesichts der Unfähigkeit der meisten jungen Aerzte, Unfälle und ihre Folgen richtig zu beurteilen und zu begutachten. Darunter leiden bald die Versicherten, bald die Versicherungsgesellschaften.

Nochmals wird davor gewarnt, das im Plan I vorgesehene „Assistentenjahr“ mit dem deutschen „praktischen Jahr“ zusammenzuwerfen, wie es die Gegner der Einrichtung tun.

Die Mängel des klinischen Unterrichts gipfeln darin, daß den Studierenden viel zu wenig Gelegenheit gegeben wird, den Verlauf der Krankheiten zu beobachten. Klinische Visiten werden viel zu wenig, wenn überhaupt, veranstaltet.

Auf die Gestaltung des Unterrichts an den Mittelschulen, Vermehrung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an denselben, sowie auf die Einrichtung besonderer naturwissenschaftlicher Kollegien für Mediziner an den Universitäten, oder gar auf Aenderung der jetzigen Semester- und Ferien-Einrichtungen hat leider der Leitende Ausschuß absolut keinen direkten Einfluß. Er kann höchstens wünschen, aber nicht befehlen. Aber er wird sein Möglichstes tun, mit Hilfe des Bundesrats auf die Universitäten einzuwirken, damit dieselben die Wünsche der Mediziner erfüllen.

Auf das Physikatsexamen hat leider verzichtet werden müssen. Der Bundesrat hat sein Justizdepartement beauftragt, die Frage der konstitutionellen Zulässigkeit der Schaffung eines solchen Examens zu prüfen. Dabei hat sich ergeben, daß das Bundesgesetz über die Freizügigkeit der Medizinalpersonen, auf welches unsere eidg. Prüfungen sich gründen, keinerlei Anhaltspunkt zur Einrichtung der beabsichtigten Physikatsprüfung bietet.

4. *Wahl der Kommission pro 1911.* Als Präsident wird gewählt Herr Prof. *O. von Herff.* Der Kassier und Vizepräsident (Herr Dr. *H. Meyer-Altwegg*) und der Aktuar (Herr Dr. *H. Meerwein*) werden bestätigt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die Entstehung und Behandlung der ischaemischen Muskelkontraktur und Gangrän.

Von Geheimrat Prof. *Bardenheuer.*

In einer sehr ausführlichen Arbeit bespricht *Bardenheuer* die *ischaemische Muskelkontraktur,* die, wenn auch glücklicherweise nicht sehr häufig vorkommend, doch auch wegen ihrer nicht nur für den Patienten, sondern eventl. auch für den Arzt fatalen Folgen ein größeres Interesse verdient. Während man bisher die Hauptschuld einem zu eng angelegten oder im Verlauf zu eng gewordenen Verband (namentlich Gipsverband) zuschrieb, weist

Bardenheuer nach, daß der Gipsverband äußerst selten als alleinige Ursache für die ischaemische Kontraktur anzusprechen ist; seine Wirkung ist höchstens eine unterstützende.

Die ischaemische Kontraktur ist die Folge der Ischaemie und zwar namentlich der davon abhängigen und durch sie bedingten venösen Stasis und der Einwirkung der Kohlensäure auf die Kerne der Muskelfibrillen; die ischaemische Infiltration wird herbeigeführt durch die Stauung des kohlensäurereichen, venösen Blutes.

Die Stauung und Entwicklung der ischaemischen Infiltration ist gegeben durch Verletzung der betreffenden Arterie, an erster Stelle durch die Intimaruptur des Hauptgefäßes; dieselbe muß mit einer teilweisen Verlegung der Kollateralgefäße, der Art. recurrentes, durch eine retrofasciale Infiltration verbunden sein, wodurch die venöse Stase bedingt wird.

Der Grad der zentralen Konstriktion ist nicht abhängig von einer äußern Ursache, z. B. von einer Bindentourwirkung, sondern von der ständig gewordenen Spannung der Gewebe an der Læsionsstelle als Folge der traumatischen Infiltration.

Die ischaemische Kontraktur kann auch ohne Fraktur selbst nach einer einfachen Kontusion der Arterien und Venenwand mit gleichzeitiger Verletzung der Kollateralen und des Gefäßbettes und mit einer sekundären entzündlichen, traumatischen Infiltration entstehen.

Die arterielle Blutzirkulation braucht hierbei in dem Hauptgefäße nicht unterbrochen zu sein. Es kann die einer alleinigen stärkeren retrofascialen und retromuskulären Blutung folgende Ischaemie sowie venöse Stasis eine äußerst intensive sein, sodaß die ischaemische Infiltration sich zum Zerfall der Muskeln und sogar zur partiellen Gangrän steigert.

Die peripheren Symptome an der Hand, Cyanose, Handschwellung, Flexionsstellung der Finger, Kälte, Taubsein usw. treten erst auf, wenn die ischaemische Myositis schon entwickelt und nicht mehr in ihrer Wirkung zu beherrschen ist. Selbst eine frühzeitige Entfernung des Verbandes, zwei, sogar ein Tag nach dem Entstehen der Handschwellung ist, wenn die zentrale Verlegung eine intensive ist, nicht mehr imstande, die weitere Entwicklung der akuten Myositis, die ständig gewordene Spannung der Fascienkapsel zu beheben.

Ist deshalb bei einer Fraktur eine starke Dislokation und gleichzeitig im Gefolge derselben eine große Læsion der Weichteile in der Umgebung der Gefäße mit einer ausgeprägten Infiltration und Gewebespannung, sowie mit einer ausgedehnten blutigen Infiltration oder Ansammlung von flüssigem Blut daselbst vorhanden, ist fernerhin der periphere Puls kleiner, schwächer, das Gefühl der Finger abgestumpft, so soll man keinen Verband — weder Gips- noch Schienenverband anlegen, um nicht Gelegenheit zur Entstehung einer zirkulären Einschnürung zu geben. Es ist dies auch geboten, um die weitere Entwicklung der zentralen Infiltration an der Läsionsstelle zu beobachten und die Entwicklung der ischaemischen Myositis in den ersten Stadien zu entdecken. Die Fraktur wird so gut als möglich, eventuell in Narkose reponiert; auf die Frakturstelle wird Eis appliziert, das Glied wird hochgelagert. Wenn die Spannung unter den Fascien nicht zu groß ist, wird eine einfache Längsextension mit leichten Gewichten angelegt. — Nimmt die Schwellung an der Läsionsstelle zu, stellt sich eine leichte Cyanose, Pulsschwäche, Oedem der Hand, Unbeweglichkeit der flektiert stehenden Finger und leichte Sensibilitätsstörung ein, so hat die operative Behandlung sofort einzugreifen. Die zentrale Arterienwunde wird vernäht, eventuell die Arterie doppelt unterbunden (Art. cubitalis), und das verletzte Stück exzidiert. Auch

die ischaemische Infiltration muß direkt in Angriff genommen werden, indem Entspannungsschnitte in die oberflächlichen und tiefen Fascien gemacht werden.

Hat die ischaemische Infiltration im späteren Stadium durch Narbenbildung in den Muskeln zur Kontraktur geführt, so wird entweder ein 2—3 cm langes Knochenstück aus beiden Vorderarmknochen reseziert, wodurch nicht nur die Ansatzpunkte der langen Flexoren einander genähert, sondern auch die durch Ueberdehnung hervorgerufene Spannung der Extensoren behoben wird. Nach andern Methoden werden die Muskeln quer oder längs durchtrennt, oder man macht bei nebenhergehenden Nervenlähmungen die Neurolyse in Verbindung mit der Exzision der narbigen Stränge.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 108, H. 1—2.) *H. M.*

Diagnose und Epidemiologie der Lungentuberkulose des Kindes.

Von *K. E. Ranke,* München.

Ranke's Arbeit basiert auf jahrelang fortlaufenden Beobachtungen an ca. 4000 Kindern, als Schularzt und Arzt der Fürsorgestelle für Lungenkranke in München. — Die Diagnose der Lungentuberkulose stützte sich bloß auf die *physikalische Diagnose* derselben. — *Ranke* bringt nun zunächst eine sehr wertvolle Besprechung einzelner physikalischer Symptome, und zwar speziell der verschiedenen Atmungstypen, vesikulär, vesico-bronchial, bronchial-vesikulär, bronchial, rauh, verschärft, abgeschwächt, als einzelne Erscheinung oder in ihren verschiedenen Kombinationen. Die auf genauer Kenntnis und großer Erfahrung basierenden Angaben sind sehr beherzigenswert. Beim Kind begegnet man einem größern Reichtum an Krankheitsformen als beim Erwachsenen, in der Hauptsache sind es drei Gruppen.

Erste Gruppe: Relativ selten und als Analogon der Phthise der Erwachsenen sicher zu erkennen. Prognose relativ günstig. Nie beobachtet unter dem 5. Lebensjahr, selten bis 10. und 12. Jahr; erst später häufiger.

Zweite Gruppe: Rascher Verlauf, schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, ausnahmslose katarrhalische Affektion der ganzen Lunge, starke Mitbeteiligung des Lymphsystems, häufiges Vorkommen anderweitiger tuberkulöser Organerkrankungen. Am häufigsten in den ersten beiden Lebensjahren, im 3.—5. Jahre viel seltener, kann aber in jeder Altersstufe noch vorkommen; prognostisch infaust; am besten als generalisierte Tuberkulose zu bezeichnen.

Die dritte Gruppe macht oft größere diagnostische Schwierigkeiten. Die Kinder anämisch, skrophulös, mit palpablen subtonsillaren und cervikalen Lymphdrüsen behaftet; zeigen positive Tuberkulinreaktion. Lungen: Neigung zur Acquisition von Tracheal- und Bronchialkatarrhen, die im Herbst aufflackern, im Winter und Frühling verschieden stark andauern und im Sommer meist spurlos verschwinden. Dabei gar nicht selten periodenweise lokalisierte Geräusche „und zwar in der Form von groß- und mittelblasigen Rasseln, sehr häufig auch von Giemen," die meist sicher nachweisbar von den großen Bronchien stammen. — Auch Veränderungen der Atmung zeitweise nachweisbar, aber wie die andern Erscheinungen im Sommer spurlos verschwinden. Es handelt sich also nicht um Erkrankungen des Lungenparenchyms, also nicht um Analogon der Spitzentuberkulose des Erwachsenen. *Ranke* schlägt dafür den Namen Hiluskatarrh vor.

Weiter erschwerend für die Deutung ist das häufige Auftreten lobulärer Infiltrationen nicht tuberkulöser Natur beim Kinde; ferner die bei generalisierter Tuberkulose als charakteristisch auftretende Bronchitis des ganzen Bronchialbaumes, welche die Erscheinungen der tuberkulösen Lungenherde

verdeckt. Letztere treten meist in den Lymphdrüsen außerhalb des Bronchialbaumes auf.

Die Kinderphthise, als selbständige Krankheit, ist nach denselben diagnostischen Mitteln zu beurteilen wie die Phthise der Erwachsenen. — Verschlimmerungen und Besserungen verlaufen etwas schneller als bei Erwachsenen, aber immer doch viel langsamer als die Bronchitis und Bronchopneumonie. — Wichtig ist die Berücksichtigung der besondern Art des Auftretens der Bronchialkatarrhe bei Kindern (leichte Verlegung von Bronchiallumina, Auftreten von Atelektasen). Deshalb hat der „Spitzenkatarrh" des Kindes mit der Phthise häufig überhaupt nichts zu tun, sondern erst dann, wenn sichere Erscheinungen der Infiltration, also Bronchialatmen und seine Vorstufen neben den andern eventuell auftretenden Katarrhsymptomen, nachweisbar sind. Die initialen Veränderungen der Kinderphthisen befallen die Spitzen relativ selten, wenigstens in den frühern Kinderjahren. — Günstig ist beim Kinde die bessere Durchleuchtbarkeit des Thorax.

Epidemiologisch ist auffallend, daß die Mortalitätskurven der Phthise und der generalisierten Tuberkulose sich kreuzen, so, daß sie ein tiefes Tal zwischen sich lassen, das in die Zeit des 2.—3. Jahrfünfts fällt. Die generalisierte Tuberkulose hat ihr Maximum Ende des 1. Jahres, fällt dann rasch ab bis Ende des 2. Jahrfünfts, von wo ab sie ungefähr stationär bleibt. Die Phthise erhebt sich nach allmählichem Beginn in meßbare Höhe erst im 2. Jahrfünft, um vom 3. Jahrfünft ab rasch zu der bekannten Höhe anzusteigen.

Die Erklärung ist nach zwei Richtungen möglich:

1. Die generalisierte Tuberkulose ist die typische Erkrankung des Kindesalters, die Phthise die des erwerbsfähigen Alters, oder

2. die Phthise ist eine Nachkrankheit der generalisierten Tuberkulose, d. h. sie beginnt erst langsam aufzutreten nachdem die Durchseuchung mit der ersten Form abgeschlossen ist und auch die nicht zum Tode führenden Formen derselben abgelaufen sind — oder endlich

3. die beiden Maxima der Mortalität sind die beiden Perioden der höchsten Infektionsgefahr. (Extremer Standpunkt der Kontagionisten nach *Cornet.*) Wenn *Ranke* auch allen drei Ansichten Richtiges zuerkannt, so bekennt er sich doch vorwiegend zu der Erklärung No. 2. Die klinischen Erfahrungen, die ja zum Teil durch schon alte Tierexperimente gestützt sind, machen es für ihn wahrscheinlich, daß die Phthise von Anfang an ausnahmslos einer Superinfektion viel näher analog ist als der generalisierten Tuberkulose in einem frisch infizierten Organismus. — Das Auftreten wird dann bedingt entweder durch eine wirkliche Superinfektion hauptsächlich durch Inhalation oder, und dies wohl besonders in jungen Jahren, auf hämatogenem Wege von einem Körperherd aus. — Die Annahme, daß viele leichte Formen der generalisierten Tuberkulose sich latent durch die Kindheit weiterziehen ist nach unserm heutigen Wissen begründet. Das stützt *Ranke*'s Auffassung von der Phthise als einem wohl charakterisiertem spätern Stadium der Tuberkulose, etwa analog dem Verhältnis der tertiären Lues zu den primären und sekundären Stadien dieser Krankheit.

Der Kampf gegen die Tuberkulose hat nicht vermocht eine Verminderung der Mortalität an Kindertuberkulose zu erzielen. *Ranke* schiebt es darauf, daß die Infektion nicht irgendwie nennenswert abgenommen hat. Daher empfiehlt er Herausnahme der Kinder aus dem infektiösen Milieu oder Entfernung der Träger von offenen Phthisen aus demselben, zweitens rationelle Behandlung der Kindertuberkulosen und speziell auch der Kinderphthisen. — Die frühzeitige Erkennung der schleichenden Formen ist von primordialer Wichtigkeit; Tuberkulinreaktionen, Beachtung skrophulöser Erscheinungen,

besonders aber auch schon leichterer Symptome wie Anämie, leichte Ermüdbarkeit — namentlich vergesellschaftet mit dem sog. *Penzold'*schen Phänomen i. e. Temperatursteigerungen nach ausgelassenen Spielen, oder abendlicher Steigerung direkt nach dem Zubettegehen, führen hier zum Ziel. Die normale Temperatur, im Rektum gemessen, ist auch beim Kind nicht höher als 37,5. Höhere Temperaturen zeigen eine Störung der Gesundheit an, und zwar bei Fehlen von andern nachweisbaren Krankheitserscheinungen häufig tuberkulöser Natur. — Hier hat nun der Kampf ferner einzusetzen um eine ausgiebige Einschränkung der Phthise zu erleben.

(Archiv f. Kinderheilkunde 54. Band, p. 279.) *Otto Burckhardt*-Basel.

Die konservative Behandlung der kalten Abszesse.

Von Dr. *E. G. Beck*, New York.

Beck empfiehlt neuerdings die Bismuthpastenbehandlung für kalte Abszesse und rühmt die von ihm mittelst dieses Verfahrens erhaltenen guten Resultate. Er steht auf dem fast allgemein anerkannten Standpunkt, daß man geschlossene tuberkulöse Abszesse nicht operativ, d. h. mit Inzision und Auskratzung behandeln soll, sondern, daß die konservative Behandlung die Methode der Wahl ist. Ein kalter Abszeß, der dem Durchbruch nahe ist, muß aber sofort entleert werden.

Das *Beck'*sche Verfahren ist folgendes: Wenn ein kalter Abszeß an den Zeitpunkt der Spontanperforation gekommen ist, wird unter Beobachtung aller aseptischen Kautelen eine ca. 1 cm lange Inzision am Höhepunkt der Fluktuation gemacht und der Eiter ohne gröbere Manipulationen entleert. Durch die Inzisionsöffnung injiziert man in die Höhle eine 100 g nicht übersteigende Menge einer warmen, halbflüssigen 10 % Bismuth-Vaselinepaste; dann übt man eine leichte Massage aus, um die Paste in alle Taschen und Falten der Abszeßhöhle zu bringen. Die Inzision, die weder zu schließen, noch zu drainieren ist, wird mit steriler Gaze sorgfältig verbunden. Für sehr kleine Abszeßhöhlen verwendet *Beck* eine 33 % Paste.

Die Wirkung der Paste beruht, wie durch Untersuchungen nachgewiesen wurde, auf einer lokalen Leukocytose. — Die Vorteile des Verfahrens sind nach *Beck* folgende: Man sieht die Abszeßhöhle und riskiert nicht, mit der Injektionsnadel ein inneres Organ oder Gefäß zu verletzen. Auch große Stücke von tuberkulösen Zerfallsmassen, die man durch eine Nadel nicht aspirieren kann, können sich durch die Inzision entleeren. Die Paste verhindert eine Sekundärinfektion; sie muß im Gegensatz zu anderen Injektionsmitteln nur einmal injiziert werden; sie verursacht keine Schmerzen oder heftigeren Reizerscheinungen. Die toxischen Wirkungen des Bismuth subnitr. sind nicht mehr zu befürchten als diejenigen des Jodoforms. Die Resultate sind gleich gut oder besser als die, welche mit anderen umstimmenden Mitteln erreicht worden sind.

(Daß bei der Anwendung des *Beck'*schen Verfahrens große Vorsicht geboten ist, darf nicht unerwähnt bleiben. Der Ref.)

(Revue de Chirurgie 1910, No. 12.) *H. M.*

Ueber die isolierten Frakturen der Querfortsätze der Lendenwirbel.

Von *J. Tanton.*

Tanton ermahnt, an die isolierte Fraktur der Querfortsätze zu denken und nach ihr zu suchen bei Lumbalaffektionen, die bisweilen hartnäckige Schmerzen und funktionelle Störungen hervorrufen. Er teilt zwei eigene Beobachtungen mit, in welchen die Fraktur durch Fall auf die Füße entstanden war.

Unter den *Symptomen* spielt der Schmerz die Hauptrolle; konstante Druckempfindlichkeit im Bereich eines oder mehrerer Querfortsätze und Schmerzen bei tiefer Inspiration sind vorhanden. Bei der Beugung nach vorn, die schmerzhaft ist, sieht man eine Abflachung der Muskulatur im Bereich der verletzten Stelle; die Beugung nach rückwärts ist nur wenig schmerzhaft. Die Wirbelsäule wird immobilisiert. Beim Heben des der verletzten Seite entsprechenden Beines treten vermehrte Schmerzen in der Lumbalgegend (Psoas) auf. — Die Röntgenaufnahme dient zur Bestätigung der Diagnose. — Die Fraktur entsteht nach *Tanton* nur durch Muskelzug und zwar durch brüske Kontraktion des Psoas, sowie des Quadratus lumborum und des Erector trunci. — Die Behandlung besteht in 8—10tägiger Ruhe, dann in Anwendung der Massage und Gymnastik. Die Schmerzen schwinden in der Regel nach 30—40 Tagen, wurden aber in zwei Fällen auch noch nach mehreren Jahren als vorhanden angegeben.

(Revue de Chirurgie 1910, No. 12.) *H. M.*

Klinische und anatomische Beobachtung eines deletären Falles von sympathischer Ophthalmie.

Von *Asmus* und *Mellinghoff*.

Die Verletzung, welche in dem Falle von *Asmus* und *Mellinghoff* ein sich über volle sieben Jahre erstreckendes Leiden beider Augen verursacht, besteht in einer schrägen, totalen *Durchreißung der Hornhaut* und Anritzung der vorderen Linsenkapsel. Nach vierwöchentlicher konservativer Behandlung bringt eine zweimalige Discission die *traumatische Katarakt* nicht wesentlich zur Resorption. Die Entzündung dauert unter mäßigen Reizerscheinungen weiter. Nach 3 Monaten folgt der Versuch einer *Iridektomie*. Doch stellt sich eine Blutung ein, die sich nur unvollständig resorbiert, so daß der Erfolg der Operation ein ganz bescheidener bleibt. Darauf hält sich das Auge eine Zeit lang ruhig, bis nach etwa Jahresfrist *Drucksteigerung* eintritt, welche die Iris der Hornhaut völlig anpresst. Das Auge wird amaurotisch, der Patient verweigert die Enukleaktion, da sich die Schmerzen durch Salicyldosen gut bekämpfen lassen.

In diesem Zustand entzieht sich der Verunfallte der Behandlung von *Asmus* und gelangt nach 3 vollen Jahren mit einer floriden Entzündung des zweiten Auges in die Hände von *Mellinghoff*.

Das verletzte, rechte Auge befindet sich jetzt im Zustande der *Phthisis dolorosa*. Das entzündete, linke Auge zeigt geringe Injektion, leichte diffuse Hornhauttrübung, Exsudat in der Vorderkammer, ganz verwaschene Iris, enge Pupille, diffuse Glaskörpertrübung, Neuritis optica, Drucksteigerung — kurz das typische Bild der *sympathischen Ophthalmie*.

Enukleation des rechten Auges erst nach wiederholten dringlichen Vorstellungen. Innuktionskur 6.0 pro die, Atropin, Dunkelbrille. Die Entzündung des linken Auges verläuft wechselnd und langwierig. Drucksteigerung setzt immer wieder ein. Kochsalzinjektionen bringen vorübergehende Erleichterung, ebenso heiße Kompressen. Nach 3½ Monaten tritt eine *Wendung zum Bessern* ein. An Stelle der Hg-Kur wird nun Jodnatrium gegeben. Nach weiteren 3 Monaten mit ruhigem Auge aus der Behandlung entlassen.

Im Verlauf der nächsten zwei Jahre stellen sich öfter kurz dauernde *Recidive*, in Form von schmerzhafter Drucksteigerung, ein. Da Lichtempfindung und Projektion korrekt bleiben, wird jetzt in einer reizfreien Periode die *Transfixion* gemacht, mit dem Erfolg, daß die Spannung zur Norm zurückkehrt. Nach weiteren 6 Monaten guten Befindens Versuch einer ***Iridektomie***; diese Operation wird, wider Erwarten, ganz schlecht vertragen, ***neue Ent-***

zündung mit heftiger Exsudation, die erst nach 3 monatlicher Behandlung langsam abklingt. Bei der letzten Untersuchung, nach einjährigem Intervall, besteht nur noch unsichere quantitative Lichtempfindung.

Fassen wir das Wesentliche des klinischen Verlaufes dieses ergreifenden Falles hier nochmals kurz zusammen, so haben wir einerseits eine schwere, perforierende Augenverletzung mit nachfolgender, fast 4 Jahre lang andauernder, exsudativer Entzündung und Ausgang in Phthisis dolorosa, andererseits eine beinahe 5 Jahre nach dem Trauma einsetzende sympathische Entzündung des zweiten Auges, welche trotz aller Bemühungen nach zwei weiteren Jahren zur Erblindung führt.

Dieser Fall spricht wieder einmal mit aller Deutlichkeit von dem Zustand, der fast mit Sicherheit eintritt, wenn ein verletztes und in der Folge schwer entzündetes Auge nicht *rechtzeitig* zur Enukleation gelangt. Ein ganzes Schicksal hängt hier von der energischen und konsequenten Anwendung der *Prophylaxe* ab.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß die *mikroskopische Untersuchung* des verletzten Auges in allen Punkten mit dem von *Fuchs* bekanntgegebenen Bilde der sympathischen Infiltration einig geht.

(Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 24, S. 335, 1910). *Dutoit*-Lausanne.

Ueber die Beeinflussung der v. Pirquet'schen Tuberkulinreaktion durch verschiedene Krankheiten.

Von *F. Rolly.*

Aus *Rolly's* Untersuchungen ergibt sich, daß nicht nur bei Masern und allgemeiner Kachexie, sondern auch bei einem großen Teil von Patienten, welche an Scharlach, croupöser Pneumonie und Unterleibstyphus leiden, die *Pirquet'*sche kutane Tuberkulinreaktion während der Erkrankung negativ, in der Rekonvalescenz aber wieder positiv gefunden wird. Seltener fand sich diese Erscheinung bei Diphtherie und Erysipel und fehlte bei Polyarthritis rheumatica und fieberhafter Angina. Der Grund für dieses Verhalten ist nicht in besondern Immunitätsvorgängen zu suchen: Mangel derjenigen Substanzen, welche die Reaktion zwischen Tuberkulin und Zelle vermitteln, Mangel an Leukocyten im Blut, oder Fieber, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit lokal in einer Veränderung der Haut des Organismus. Eine Stütze dieser Annahme kann vielleicht darin gesucht werden, daß Veränderungen der Haut die quantitative Reaktion der kutanen Tuberkulinimpfung sehr stark zu beeinflussen imstande sind. Es ist bis jetzt sehr wenig über die quantitativen und individuellen Verhältnisse bei abgestuften Hautreizen bekannt, und es wäre sehr zu wünschen, daß einmal auf breiter experimenteller Basis eine Klärung auf diesem Gebiet erstrebt würde.

(Münchn. mediz. Wochenschr. 1910. 44.) *Bi.*

Entzündliche Tuberkulose und Skoliose; Skoliose tuberkulösen Ursprungs.

Die Skoliose, deren fundamentales anatomisches Substrat eine Asymmetrie der Wirbelkörper ist, aus welcher eine Störung des Gleichgewichts der Wirbelsäule resultiert, kann kongenital sein oder auch von habituellen fehlerhaften statischen Bedingungen abhängen. Endlich hängt sie auch mit einer abnormen Weichheit der Knochen und Gelenke zusammen.

Dieser letztere Zustand ist die häufigste Ursache der Skoliose, und *Poucet* und *Leriche* machen für diese Osteomalacie der Wirbel in zahlreichen Fällen die *entzündliche Tuberkulose* verantwortlich. Der Nachweis der Seroreaktion bei 4 jungen Skoliotikern, welche klinisch tuberkulosefrei waren, liefert ihnen den Beweis für diese Angabe.

Schmerzhafte Plattfüße, Genu valgum, Exostosen, Coxa vara etc., sind erworbene Deformationen, die auch ätiologisch für Jedermann der Skoliose nahe stehen und im allgemeinen auch noch der Spätrachitis zugerechnet werden. Nach *Poucet* und *Leriche* sollen diese Affektionen bei zahlreichen Individuen die gleiche tuberkulöse Grundlage haben wie die Skoliose.

(Rev. de chir. 1911, p. 121.) *H. M.*

Ein Beitrag zur Frakturbehandlung durch Nagelextension.

Von Dr. *Heinemann*.

Heinemann berichtet aus der chirurgischen Klinik Gießen über die Resultate der Nagelextension. Er hält sie für eine brauchbare Modifikation der Extensionsbehandlungsmethoden für Frakturen. Ihre Anwendung ist aber an eine strenge Indikation zu knüpfen und zwar ist die Nagelextension angezeigt bei veralteten, mit großen Deformitäten geheilten Frakturen; bei komplizierten Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen; bei frischen Frakturen, wenn die sonst üblichen Methoden im Stich ließen; bei korrigierenden Knochenoperationen, wo große Weichteilretraktionen zu überwinden sind. Für die Kriegschirurgie bietet die Nagelextension begründete Aussicht auf erfolgreiche Anwendung, besonders bei Schußfrakturen. — *Heinemann* rät wegen der damit verbundenen Infektionsgefahr entschieden davon ab, die Nagelextension unter schlechten äußern hygienischen Verhältnissen zu verwenden, und glaubt, daß deshalb das Verfahren vom praktischen Arzt und speziell vom Landarzt nur in beschränktem Grad Verwendung finden kann.

(Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1911, Bd. 108, H. 3—4.) *H. M.*

Zur Methodik der Köliotomie.

Von *Harte* und *Hofmeier* (Würzburg).

Die Arbeit bringt eine wertvolle Nachprüfung der Bauchnarbenverhältnisse nach Laparotomien am Würzburger Material und zwar nur soweit es sich um den von *Hofmeier* bevorzugten Längsschnitt in der Linea alba handelt. Es konnte von 636 Patientinnen, davon von 330 durch persönliche Nachuntersuchung, Nachricht erhalten werden. Die Operationen fallen in die Jahre 1895—1907. Genäht wurde etagenweise mit Carbolölkatgut, seit 1905 mit Jodkatgut. Außerdem wurde die Naht gesichert durch Entspannungsnähte aus Silber- oder Broncealuminiumdraht, die sämtliche Schichten faßten und von 4 zu 4 cm angelegt wurden. In den letzten 2 Jahren wurden diese Nähte weggelassen.

In 2,5%, d. h. in 16 Fällen traten kleinere oder größere Narbenhernien auf. Bei 8 Fällen war die sekundäre Heilung der Bauchdecken wohl Schuld daran; in 4 Fällen waren ungünstige Komplikationen vorhanden (Tuberkulose, alte Bauchnarbenhernie), bloß in 4 Fällen beobachtete man Hernienbildung ohne plausibeln Grund, nach primärer Heilung, d. h. in 0,64% aller Fälle. Unter 12 mit Drainage behandelten und nachuntersuchten Fällen fand sich nur bei einem Einzigen eine Hernie. — *Hofmeier* will die Vorzüge des Fascienquerschnittes, den er in zirka 200 Fällen ausführte, nicht anerkennen. Der wichtigste Punkt, die Vermeidung von Narbenhernien, wird auch durch ihn nicht gewährleistet, sodaß die 4 ihm von *Hofmeier* nachgesagten Nachteile: die unzweifelhaft schwierigere Technik, die komplizierteren Wundverhältnisse, die Schwierigkeit einer Drainage in geeigneten Fällen, die Unmöglichkeit den Schnitt beliebig verlängern zu können, nicht aufgewogen werden. — Die Gefahr der komplizierten Wundverhältnisse hat sich auch für *Hofmeier* verringert seit Einführung der Alkoholacetondesinfektion nach *von Herff*, die auch ihm vorzügliche Resultate gab.

(Andrerseits sind die sehr guten, von ihm erzielten Dauererfolge eine Beruhigung für diejenigen Operateure, die durch äußere Verhältnisse gezwungen, sich an die einfacheren Methoden halten müssen. — Unterstüzt wird *Hofmeier's* Ansicht durch *Bumm,* welcher am Naturforschertag in Königsberg sich in gleichem Sinne aussprach. Der Ref.).

(Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. LXVII. Band, 2 Heft.)

O. Burckhardt, Basel.

Ueber Spätblutungen im Wochenbett. Neue Gesichtspunkte zur Beurteilung ihrer Aetiologie nach mikroskopischen Untersuchungen.

Von Dr. *Hermann Küster* (Klinik *Küstner*-Breslau).

Küster versteht darunter Blutungen nach dem 8. Wochenbettstage. Blutungen lebenbedrohenden Charakters sind in dieser Zeit selten. Meist stammen sie von Placentarresten, ferner aus submukösen Myomen und Cervixcarcinomen; selten entstehen sie durch Ausstoßung umfangreicherer Thromben von der Placentarstelle. Einzigartig sind die Fälle von Blutung aus geborstenen Aneurysmen der Arteria uterina, von denen 3 in der Literatur bekannt sind (*Danker* 1904, *Vogelsanger* 1905, *Küstner* 1905). Verfasser führt nun 2 eigene Fälle an, in welchen, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, es sich um einen roten, geschichteten Thrombus handelt, welcher, nach dem Ueberzug mit decidualer Uterusschleimhaut mit den uterinen Drüsenmündungen zu urteilen, in der Tiefe der Schleimhaut entstanden sein muß. Die geschichtete Beschaffenheit des Thrombus spricht dafür, daß er vor dem Eintreten der Blutung nach außen entstanden ist, und daß daher seine Entstehung in die Placentarperiode verlegt werden muß. Die sukzessive Vergrößerung des Thrombus führt zu einer Vorbuchtung der darüber liegenden Mucosaschicht und zur Vortäuschung eines Placentarpolypen, mit dem das Gebilde im Uebrigen anatomisch nichts gemein hat. Die Therapie besteht in Ausräumung des Uterus; dieselbe hatte in beiden Fällen prompten Erfolg.

Forensisch ist die Kenntnis dieses Vorkommnisses wichtig. Makroskopisch ist eine Unterscheidung von Placentarpolyp nicht möglich.

Aetiologisch bedeutungsvoll sind Störungen der Placentarperiode, die unter dem klinischen Namen der Atonie zusammengefaßt werden. — Die Ausführung des *Credé'*schen Handgriffes trägt, entgegen der Ansicht *Ahlfeld's*, keine Schuld daran.

(Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. LXVII. Band, 2 Heft.)

O. Burckhardt-Basel.

B. Bücher.

Gehirn und Rückenmark.

Von *E. Villiger.* Zweite Auflage. Mit 224 zum Teil farbigen Abbildungen. 278 Seiten. Engelmann. Leipzig 1910. Fr. 16.—.

Eine so komplizierte Materie, wie die Anatomie und Histologie der Nervenzentren, dem Lernenden in klarer, knapper und doch vollständiger Form einzuprägen — ohne ihm dabei eine gedankenlose Mnemotechnik zuzumuten, das ist eine überaus schwierige Aufgabe, der aber *Villiger* in hervorragender Weise gerecht geworden ist. Neben der Prägung des Ausdruckes ist seine Darstellungsweise durch die streng logische Gliederung des Stoffes charakterisiert durch eine bis in die kleinsten Details konsequente Systematik. Dabei versteht es der Verfasser, ohne die Einheitlichkeit der vorgetragenen Materie zu gefährden, eine Fülle physiologischer und psychologischer Angaben einzuflechten, und so dem Studenten durch mannigfaltige Ausblicke

auf biologisches Gebiet den Weg durch das gefürchtete Labyrinth der Nervenanatomie zu verschönern und zu erleichtern. Viel neues und manche Modernisierung weisen, gegenüber der ersten Auflage, die beiden ersten Kapitel auf („Morphologie" und „Faserverlauf"); erwähnen wir nur die Darstellung der Zellstrukturen, der Cystoarchitektonik, der Aphasie und Apraxie, der motorischen Rindenlokalisation. Das dritte Kapitel „Faserverlauf durch den Hirnstamm nach Schnittserienpräparaten" ist vollkommen neu; es sind ca. 50 prächtige, große Zinkotypien, in den wir *Villiger* als einen vorzüglichen Zeichner kennen lernen, eine Eigenschaft, die auch in den zahlreichen, zum Teil farbigen Abbildungen der beiden ersten Kapitel zum Ausdrucke kommt. Eine weite und wohlverdiente Verbreitung ist diesem schönen Buche zu prophezeien. *Rob. Bing* (Basel).

Einführung in die moderne Kinderheilkunde.

Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Von Dr. *B. Salge,* Prof. der Kinderheilkunde. Berlin 1910, Julius Springer. Preis gebd. Fr. 12.—.

Der Aufschwung der Kinderheilkunde innerhalb der zwei letzten Jahrzehnte und ihre Entwickelung zu einem selbständigen Spezialfach lassen es begreiflich erscheinen, wenn einer ihrer jüngern Vertreter, der aus der *Heubner*'schen Schule hervorgegangene Prof. *Salge* (Freiburg i. Br.) es unternimmt, in knappen Formen das Charakteristische der Pathologie und Therapie des Kindesalters, unter dem bescheidenen Titel „Einführung in die Kinderheilkunde" zusammenzustellen. — Hiebei hat es der Verfasser in glücklicher Weise verstanden, das Wesentliche und das Neue herauszugreifen und sich vor allzu starkem Eingehen in Details, die in diesem Zusammenhang nur störend wirken könnten, sorgfältig in acht zu nehmen. — Der Leser erwarte keine systematische Beschreibung und noch weniger eine erschöpfende Besprechung aller im Kindesalter etwa vorkommender Krankheiten. Hiefür sind die Lehrbücher und Handbücher der Kinderheilkunde da, auf welche Verfasser im Text mehrfach hinweist.

Wem es aber darauf ankommt, sich über den momentanen Stand der wissenschaftlichen Kinderheilkunde und über die modernen Fragestellungen auf diesem Gebiete zu informieren, der wird in dem Buche Prof. *Salge*'s einen brauchbaren und anregenden Führer finden.

Auch wird er es kaum als Nachteil empfinden, neben den Erfahrungen des Verfassers überall die gereiften Anschauungen und die bewährten therapeutischen Grundsätze der *Heubner*'schen Klinik in den Vordergrund gerückt zu sehen. Das Buch erscheint bereits in zweiter Auflage, ein Beweis für dessen Erfolg. *Wieland.*

Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.

Bandelier & Roepke. Für Aerzte und Studierende. 5. erweiterte und verbesserte Auflage. Würzburg 1911. Verlag von Curt Kabitzsch (vorm. A. Stubers Verlag). Preis brosch. Fr. 8.—, geb. Fr. 9.35.

Im Jahre 1908 erschien die erste Auflage dieses Lehrbuches und jetzt liegt dasselbe nach zwei Jahren schon in 5. Auflage und etwa um das Dreifache im Volumen angewachsen vor. Dieser äußere Erfolg spricht einmal für das Buch selber, dann aber auch für das Bedürfnis eines solchen in unserer Zeit, wo auch der praktische Arzt sich mehr als früher mit Tuberkulosefragen befaßt, und die spezifische Behandlung der Tuberkulose aus dem Stadium des Experimentierens, aus ihrer Stellung als gescheute und gefürchtete Therapie von nicht limitierter Tragweite herausgewachsen ist und sich immer mehr als wertvolles Rüstzeug im Arzneischatz einbürgert, immer mehr

Allgemeingut auch des praktischen Arztes wird. Und gerade für letzteres möchte das Buch eintreten. Der verstorbene Meister *Robert Koch* hat ihm noch ein Geleitwort mit auf den Weg gegeben.

Im ersten Teil, *I. Die Spezifische Diagnose der Tuberkulose,* besprechen die Verfasser im allgemeinen die *kutanen Tuberkulinproben (Pirquet,* perkutane Tuberkulinreaktion, intrakutane Reaktion), wie auch die konjunktivale und die subkutane Tuberkulinprobe. Namentlich die Kutanprobe nach *Pirquet* ist dazu berufen, „auf alle Verhältnisse der Praxis und Klinik ausgedehnt zu werden", während sich die eigentliche wissenschaftliche praktische Bedeutung derselben auf das *frühe Kindesalter* beschränkt. Vorsichtig muß man auch in der prognostischen Deutung der kutanen Impfung sein: „An und für sich berechtigt weder eine positive noch eine negative Kutanreaktion zu prognostischen Schlüssen. Es zeigt das wiederholte Ausbleiben der Kutanreaktion bei manifester Tuberkulose immerhin meist infauste Prognose und eine stark positive Kutanreaktion kann mit Wahrscheinlichkeit als ein Ausdruck der Kampffähigkeit gegen den Tuberkelbazillus angesehen werden". Die perkutane und intrakutane Reaktion stehen der Kutanen an Bedeutung nach. Die letztere scheint in der Veterinärmedizin eine größere Rolle zu spielen. Die Konjunktivalreaktion darf auf Grund der verschiedenen beobachteten schweren und schwersten Schädigungen des Auges nicht ohne weiteres zur allgemeinen Anwendung in der ärztlichen Praxis empfohlen werden. Die subkutane Probe mit Herdreaktion wird von den Autoren in diagnostischer Hinsicht dem Nachweise der Tuberkelbazillen an die Seite gestellt. Die gefürchteten Tuberkulinschäden sind nach ihnen zu vermeiden unter Berücksichtigung der Kontraindikationen, die ausführlich besprochen werden. Die spezifische Tuberkulindiagnostik wird dann im speziellen besprochen bei Lungentuberkulose, Kehlkopftuberkulose, Tuberkulose der Ohren, Augen, Knochen, Gelenke, in der Dermatologie, bei Lymphdrüsentuberkulose, Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates, der serösen Häute und in der Kinderheilkunde.

Im zweiten Abschnitt, *II. Die spezifische Therapie der Lungentuberkulose,* wird im allgemeinen Teil die Geschichte des Tuberkulins und die erste Tuberkulinæra behandelt und die Tuberkulintherapie in der heutigen Auffassung eingehend erörtert, in Grundsätzen der allgemeinen Technik bei Erwachsenen und bei Kindern, mit Indikationen und Kontraindikationen. Die Autoren sind freudig überzeugte Anhänger und Fürsprecher der Tuberkulintherapie. Wenn sie auch eine sorgfältige Auswahl der Fälle empfehlen, so möchten sie doch die Indikationen für diese Therapie möglichst weit stellen. Als absolute Kontraindikationen sind nur stark reduzierter Kräftezustand und Formen schwerer Mischinfektion aufzufassen. Fieber, Neigung zu Blutungen, Herzabnormitäten, Gravidität können nicht als absolute Kontraindikationen gelten. Gerade die entfiebernde Wirkung des Tuberkulins ist von verschiedenen Autoren geschildert worden. Immerhin muß streng individualisiert werden. — Im speziellen Teil werden die verschiedenen Tuberkuline aufgeführt: Das *Alttuberkulin Koch*'s (TA), das *Neutuberkulin* (TN), die *Neutuberkulin-Bazillenemulsion,* die *Mischtuberkuline,* die *sensibilisierte Bazillenemulsion* (SBE), das *Denys*'sche *Tuberkulin,* das *Landmann*'sche *Tuberkulol,* die *Klebs*'schen *Tuberkuline, Béraneck*'s *Tuberkulin, Spengler*'s *Perlsuchtpräparate, v. Behring*'s *spezifische Mittel,* sonstige *Tuberkuline* nach *Koch*'scher Art. Dann die *aktiven Immunisierungsmethoden,* Nastin, Tuberkulonastin, die *passiv immunisierenden Mittel:* Maraglianoserum, Marmoreks Serum, Tuberkulose Serum Hoechst, Streptokokkensera. Ferner wird die *Vaccinationstherapie* nach *Wright* und *Spengler*'s *Tuberkulose-Immunblut-*(I K)*Behandlung* besprochen. Bei allen

diesen Mitteln sind die Bezugsquellen angegeben mit Winken für die Technik in der Anwendung derselben. Sehr willkommen sind für die allgemeine Praxis die Anweisungen zur Herstellung der einzelnen Lösungen mittelst der Injektionsspritzen selber, die so in wenigen Minuten und stets frisch vom Arzte selbst bereitet werden können ohne umständliche Apparate, Pipetten u. s. w.

Im dritten Abschnitt, *III. Die spezielle Therapie bei der Tuberkulose anderer Organe* (Kehlkopf, Augen, Haut, Drüsen, Knochen und Gelenke, Uro-Genitalorgane, seröse Häute) werden noch die Einzelheiten besprochen. Immer wieder wird darauf hingewiesen, daß bei der modernen Injektionsmethode Tuberkulinschädigungen überhaupt ausgeschlossen sind. Die Autoren fordern die gesamte Aerzteschaft zur Mitarbeit auf; denn, wie sie richtig bemerken, die Diagnose und Therapie der Tuberkulose wird stets hauptsächlich in den Händen des praktischen Arztes liegen. — Ein ausführliches Literaturverzeichnis und eine farbige Tafel mit Demonstrationen der Konjunktival- und Kutanreaktion und einigen instruktiven Temperaturkurven vervollständigen das Buch, das möglichst im Besitze eines jeden Arztes sein sollte.

Amrein, Arosa.

Die Fäces des Säuglings und des Kindes.

Von *Hecht.* Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 10. 70, gebd. Fr. 13. 35.

Eine ungemein fleißige und dankenswerte Zusammenstellung der in der Literatur zerstreuten diesbezüglichen Forschungsergebnisse und Methoden, die zeigt, in wie erfreulicher Weise die Arbeiten der letzten Jahre unsern Einblick in die chemische Zusammensetzung der kindlichen, insbes. der Säuglingsstühle vertieft haben. Die Lektüre des Buches sei allen Interessenten und insbesondere jenen warm empfohlen, die glauben, aus einer mikroskopischen Untersuchung der Fäces weitgehende Schlüsse auf die Schicksale der Nahrung im Darm ziehen zu können und darauf basierend therapeutische Maßnahmen treffen. In der zweiten Auflage, die hoffentlich bald erscheinen möge, würde eine etwas größere Berücksichtigung der Darm-Bakterien, die ja gerade im Säuglingsalter bei den verschiedenartigen Ernährungsmethoden, bis zu einem gewissen Grade ein gesetzmäßiges Verhalten zeigen, dem Referenten angezeigt erscheinen. Dr. *Bernheim-Karrer,* Zürich.

Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen.

Von Dr. *Paul Römer,* o. ö. Professor der Augenheilkunde zu Greifswald, mit 186 Textillustrationen und 13 farbigen Tafeln. Wien und Berlin 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 26. 70, gebd. Fr. 29. 35.

Das Prof. Dr. *Ehrlich* gewidmete neue Lehrbuch ist ein großer stattlicher Band von über 1000 Seiten. „Der Anregung und Aufmerksamkeit meiner Zuhörer habe ich seine Entstehung zu verdanken“, schreibt *Verfasser* in der Vorrede. „Kurze Zeit, nachdem ich in Greifswald die klinischen Vorlesungen über Augenheilkunde übernommen hatte, traten die Zuhörer mit dem Wunsche an mich heran, das dauernd in einem Buche zu besitzen, was ich ihnen vorgetragen habe, aber auch in der Form, in der ich den Unterricht zu handhaben pflege. Ich bin diesem Wunsche jetzt nachgekommen, nicht deshalb, weil etwa ein Mangel an ophthalmologischen Lehrbüchern vorliegt, sondern in erster Linie, weil ich meinen so dankbaren und fleißigen Schülern die Möglichkeit bieten möchte, ein persönliches Andenken in ihre spätere Wirksamkeit mitzunehmen.“

Mit diesen Worten führt Verfasser sein Werk in die ophthalmologische Literatur ein. Referent hat eine größere Anzahl von Kapiteln durchgelesen und sich überzeugt, daß die Darstellung eine fleißige, klare und anschauliche ist. Auch die Illustrationen sind gut. Als hervorragender Arbeiter auf dem Gebiete der Serologie hat Verfasser sein Werk auch in dieser Hinsicht zeitgemäß ausgestattet.

Die Kritik kann dem Buche eine berechtigte Empfehlung mit auf den Weg geben. *Pfister*, Luzern.

Wochenbericht.

Schweiz.

— Die V. Versammlung der **Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft** wird *Samstag, den 29. und Sonntag, den 30. April 1911 in Aarau* stattfinden.

Die vorgesehenen Referat-Themata lauten:

1. *Der gegenwärtige Stand der Rückenmarkschirurgie.* Referent: Herr Prof. Dr. *F. de Quervain* (Basel).

2. *Zentralinstitute für Hirnforschung und Hirnmuseen.* Referent: Herr Prof. Dr. *v. Monakow* (Zürich).

— Im Bericht des Komitees des St. Galler Hilfsvereins für Gemütskranke pro 1909 findet sich als Eigentum des Vereins schweizerischer Irrenärzte eine Preisarbeit von Dr. *P. Barth* abgedruckt: **„Das Wirken des Wärterpersonals in der Irrenanstalt“.** *Verfasser* hat die Briefform gewählt und stellt sich vor, ein befreundeter Arzt wende sich an einen jungen Mann und seine Schwester, die beide im Begriffe stehen Wärterstellen in einer Irrenanstalt anzutreten, um ihnen die Aufgaben und die Stellung des Wartepersonals in einer solchen Anstalt klar zu machen. Dr. *Barth* hat eine große Erfahrung in der schwierigen Aufgabe, Laien medizinische Dinge nahe zu bringen und verständlich zu machen, und so ist es ihm auch in dem vorliegenden Aufsatz wieder gelungen, wirklich populär zu schreiben; in wenigen, aber kernhaften Worten schildert er die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen der Irren, macht darauf aufmerksam, auf welche Erscheinungen der Irrenwärter zu Handen des Arztes am meisten zu achten habe und betont mit besonderem Nachdruck stets: die Irren sind Kranke: auch der Wärter muß sie als solche ansehen und ertragen. Aus allem aber spricht die Liebe des feinfühlenden Arztes und Menschen zu den Geisteskranken, eine Liebe, die er auch dem angehenden Irrenwärter ins Herz legen möchte. Wir hoffen die Ausführungen Dr. *Barth's* werden weitere Verbreitung finden, auch das Wartepersonal außerhalb der Irrenanstalten wird Nutzen davon haben, wenn es diese Worte liest und beherzigt.

Ausland.

— Der **XVII. internationlae medizinische Kongress** wird im Sommer 1913 in London tagen. Das genaue Datum wird von der Permanenten internationalen Kommission festgestellt werden, welche kommenden *21. und 22. April* in London ihre erste Sitzung abhalten wird unter dem Vorsitz des Herrn Dr. *F. W. Pavy.*

— **Dritter internationaler Kongress für Wohnungshygiene Dresden 1911.** Nachdem bereits 1904 in Paris und 1906 in Genf internationale Kongresse für Wohnungshygiene stattgefunden haben, soll die dritte Veranstaltung dieser Art in der Zeit vom *2.* bis *7. Oktober 1911* in *Dresden* abgehalten werden. Auf dem Genfer Kongreß hatte Herr Stadtrat *Kœppen* die Einladung des Dresdener Rates überbracht, den nächsten Kongreß in der säch-

sischen Residenz abzuhalten, was von der damaligen Versammlung mit allseitiger Freude aufgenommen wurde. Vorsitzender des Dresdener Kongresses wird der Präsident des sächsichen Landesmedizinalkollegiums, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. *Renk,* Dresden, sein, Generalsekretär ist Dr. med. *Hopf,* Dresden, Reichsstraße 4 II, an den Anmeldungen zur Teilnahme, sowie Anfragen zu richten sind. Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 25 Mark, für Angehörige von Mitgliedern kostet die Karte 10 Mark.

— Die **Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte** findet am *2.—4. Oktober* (im Anschluß an die Naturforscherversammlung in Karlsruhe) in *Frankfurt a. M.* statt. Hauptverhandlungsgegenstände sind:

1. *Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems.* (Ref. Herr *Nonne*-Hamburg).
2. *Einfluß des Tabakrauchens auf die Entstehung von Nervenkrankheiten.* (Ref. Herr *v. Frankl-Hochwart* und Herr *A. Fröhlich*-Wien.)

Prof. Dr. *S. Schoenborn,* z. Zt. I. Schriftführer der Ges. D. N.

— Die Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik des **Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl** bittet das baierische Staatsministerium, an den drei Landesuniversitäten *selbständige etatmäßige Lehrstühle für soziale Medizin* zu schaffen. Die Begründung dieses Wunsches ist folgende: An keiner der drei Universitäten besteht zur Zeit für den Studierenden die Möglichkeit sich über die Gesetzgebung der Arbeiterversicherung gegen Krankheit, Unfall und Invalidität und der Altersversicherung irgendwie genügend zu unterrichten. Schon dem großen Bruchteil der Bevölkerung nach, welcher durch die Versicherungsgesetze beherrscht wird, werden fast alle Aerzte mit kassenärztlicher Tätigkeit in Berührung kommen. Hierbei ergeben sich aber eine Reihe versicherungstechnischer Fragen, deren eingehende Kenntnis den Arzt nur vor Einbuße an Ansehen und den Patienten nur vor Schaden bewahren kann. — Man kann heute tatsächlich die Approbation als praktischer Arzt erhalten, ohne auch nur die geringsten Kenntnisse über die Fragen der sozialen Medizin zu besitzen; die wenigsten Aerzte haben aber später Gelegenheit, das Studium dieser Materie nachzuholen. — Diesem Mangel kann nicht ausreichend abgeholfen werden durch Erteilung von Lehraufträgen für soziale Medizin an schon amtierende Lehrer irgend eines Zweiges der medizinischen Wissenschaft, der Umfang dieser Spezialwissenschaft und ihre Bedeutung verlangt besondere Lehrer und eine besondere Art des Lehrens. — Die Frage ob sozialmedizinische Kollege für die Studierenden obligatorisch sein sollen, und ob in Sozialmedizin eine Prüfung abzulegen sei, läßt die Eingabe offen. (Aerztl. Vereinsbl. 24. Jan. 1911.)

— **Aetzwirkung des am Verdunsten gehinderten Benzins** von *Ernst Levy. Verfasser* sah in zwei Fällen Gangrän der Haut; in welchen durch Aerzte die Haut zuerst mit Benzin desinfiziert worden war und dann in Benzin getauchte Mulläppchen auf die kleine Wunde — es handelte sich um Lumbalpunktionen — mit einem Pflaster festgeklebt worden waren. Die Verbrennung der Haut trat ein, weil das Benzin nicht verdunsten konnte; man soll also mit perforiertem Pflaster verbinden, wenn man Jodbenzin, Benzin, Spiritus oder dergleichen direkt auf die Haut legen will, z. B. weil kein aseptisches Verbandstückchen zur Hand ist.

(Münchner med. Wochenschr. 6, 1911).

— Bei **infektiösen Darmaffektionen** kann folgende Verordnung angewendet werden: Rp. Camphor. titr. Chinin. hydrochl., Napthalin. puriss. ää 0,15. Ichthalbin 0,55, M. f. pulv. d. tal. dos. Nr. X ad caps. amyl. S. dreistündlich eine Oblate. (Centralbl. für die ges. Ther. 2, 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14. — für die Schweiz.
Fr. 18. — für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 11 XLI. Jahrg. 1911 10. April

Original-Arbeiten.

Ueber Funktionsprüfung des Herzens.

Von Prof. **R. Stæhelin,** Berlin (nach einem Fortbildungsvortrag für Aerzte).

Auf allen Gebieten der Medizin, besonders aber auf dem der Herzkrankheiten, hat sich immer mehr das Bedürfnis geltend gemacht, nicht nur den anatomischen Zustand des Organs richtig zu diagnostizieren, sondern auch dessen Funktion und Funktionsfähigkeit genau zu erkennen. Ob wir eine Mitralstenose, eine Aorteninsuffizienz oder eine Myokarditis vor uns haben, ist gewöhnlich für die Prognose und Therapie weniger wichtig als die Frage: ist das Herz imstande, die Zirkulation so aufrecht zu erhalten, wie es für den Fortbestand des Lebens oder wie es für die Leistung eines gewissen Maßes von Muskelarbeit notwendig ist? wie lange wird es dieser Aufgabe nachkommen können? wie viel Arbeit dürfen wir ihm zumuten?

In vielen Fällen erkennen wir die mangelhafte Herztätigkeit direkt an dem Vorhandensein von Cyanose, Oedemen, Leberschwellung, schlechtem Puls etc., in anderen erlaubt die genaue Berücksichtigung der Anamnese und Beobachtung des Verlaufs eine richtige Beurteilung, endlich gibt es eine Anzahl einzelner diagnostisch und prognostisch wichtiger Symptome, die uns zeigen, wie schwer ein Fall ist. So wissen wir, daß ein Patient mit „Arythmia perpetua" (kontinuierliche Arythmie, bei der keine vorzeitigen Herzschläge mit nachfolgender kompensatorischer Pause zu erkennen sind) sich

nur in beschränktem Maße erholen wird, daß Galopprhythmus ein schlechtes Zeichen, Pulsus alternans (Abwechseln von je einem stärkeren und einem schwächeren Pulsschlag bei regelmäßigem Herzrhythmus) ein sehr schlechtes Zeichen ist. Es bleibt aber eine große Reihe von Fällen übrig, in denen uns genaue Anhaltspunkte fehlen, und besonders bei leichteren Erkrankungen ist es oft außerordentlich schwierig zu beurteilen, wie groß die Leistungsfähigkeit des Herzens ist.

Um in solchen Fällen eine genauere Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens zu ermöglichen und dadurch Anhaltspunkte für die Behandlung zu gewinnen, sind in den letzten Jahren viele Methoden ersonnen und ausprobiert worden. Viel Mühe und viel Scharfsinn hat man darauf verwendet, manche Hoffnung ist zu nichte geworden, aber unsere Kenntnisse haben sich erweitert und es sind auch dauernde Errungenschaften zu verzeichnen. Ich möchte deshalb versuchen, einen möglichst objektiven Ueberblick über die wichtigsten dieser funktionell diagnostischen Methoden zu geben.

Ich beschränke mich also hier auf einen Teil dessen, was man häufig unter dem Begriff der funktionellen Diagnostik zusammenfaßt (z. B. in den Werken von *Janowski* und *Hoffmann,* die eine vorzügliche Uebersicht über die Methoden der funktionellen Herzdiagnostik im weiteren Sinne geben[1]). Wenn wir durch Perkussion und Auskultation feststellen, daß eine Klappe nicht richtig funktioniert oder wenn wir mit Hilfe des Venenpulses erkennen, daß die Ueberleitung des Kontraktionsreizes vom Vorhof auf den Ventrikel gestört ist, so ist das auch funktionelle Diagnostik. Was uns aber für die Prognose und Therapie ganz besonders interessiert, ist die Frage nach der Funktionstüchtigkeit des Herzens, *unabhängig von der Ursache* der Herzinsuffizienz. Von zwei gleich schweren Klappendefekten, von zwei gleich vollständigen Ueberleitungsstörungen kann im einen Fall der Patient sich fast wie ein Gesunder verhalten, im anderen größter Schonung bedürfen. Wir wollen uns jetzt nur mit den Methoden beschäftigen, die die Leistungsfähigkeit des Herzens im ganzen, seine Fähigkeit, die Zirkulation aufrecht zu erhalten, zum Ziele haben.

Die Funktionstüchtigkeit des Herzens hängt in erster Linie vom Zustand des Herzmuskels ab. Deshalb wäre es am besten, wenn wir die Energie seiner Kontraktion direkt feststellen könnten. In dieser Hinsicht sind große Hoffnungen auf das *Elektrokardiogramm* gesetzt worden[2]). Diese Methode gestattet den Aktionsstrom des Herzens zu registrieren. Wie jeder Muskel, wie alle lebende Substanz überhaupt, zeigt der Herzmuskel bei seiner Tätigkeit elektrische Veränderungen, und zwar wird die tätige Substanz immer elektrisch negativ gegenüber der ruhenden. Kontrahiert sich die Herzbasis oder der Vorhof, so wird dieser Teil elektrisch negativ gegenüber der Spitze, kontrahiert sich die Herzspitze, so tritt das umgekehrte Verhalten ein. Wenn

[1]) *Janowski:* Die funktionelle Herzdiagnostik. Berlin 1910. Hirschwald, 159 S. *Hoffmann,* Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Wiesbaden 1911, Bergmann.

[2]) *Kraus* und *Nicolai:* Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Leipzig 1910.

wir Basis und Spitze durch eine Leitung verbinden, so entsteht bei jeder über den Herzmuskel hinlaufenden Kontraktion ein Strom in dem Stromkreis, und wenn wir in diesen ein Galvanometer einschalten, so können wir seinen Verlauf beobachten bzw. photographieren. Wir brauchen aber gar nicht vom Herzen direkt abzuleiten, sondern wir können, da der Strom ja durch den ganzen Körper sich ausbreitet, von zwei Stellen der Körperoberfläche ableiten, von denen die eine der Herzspitze, die andere der Basis bzw. dem Vorhof näher liegt. Voraussetzung ist nur, daß der Patient ruhig ist, damit nicht Ströme anderer Muskeln das Bild entstellen, und daß das Galvanometer empfindlich genug ist, um die schwachen und raschen Ströme richtig wiederzugeben. Daher wurde die Registrierung der Herzströme erst möglich, als *Einthoven* das Saitengalvanometer in die Medizin einführte. Heutzutage ist die Methode in einer Reihe von Kliniken eingeführt, und wir sehen jetzt schon klar genug um ihren Wert für die funktonelle Diagnostik zu beurteilen.

Das Elektrokardiogramm stellt also den Aktionsstrom des Herzmuskels dar, und der Gedanke war sehr bestechend, daß man aus ihm direkt auf die Energie der Herzkontraktion Schlüsse ziehen könne. In der Tat hat auch *Kraus,* der sich um die Einführung der Methode in die Klinik verdient gemacht hat, angegeben, man könne aus der Form und Größe der Ausschläge, besonders der sog. „Nachschwankung“ etwas über die Energie der Kontraktion und die Funktionstüchtigkeit des Herzmuskels erfahren. Auch in ihrem kürzlich erschienenen zusammenfassenden Werk über das Elektrokardiogramm halten *Kraus* und *Nicolai* diese Ansicht noch aufrecht. Von anderer Seite wird das aber energisch bestritten. Es läßt sich heute noch nicht sagen, ob die Methode in dieser Hinsicht jemals sichere Resultate liefern wird, oder ob ihr Wert auch fernerhin auf das theoretische Studium der Herzkontraktion und die Kenntnis der Arythmien beschränkt bleiben wird. Jedenfalls ist aber die Beurteilung der Kurven zum Zweck der Beantwortung unserer Frage zu schwierig, außerdem die Apparatur zu kostspielig und der Betrieb zu kompliziert, als daß jemals *die* funktionelle diagnostische Methode daraus werden könnte.

Der Kostenpunkt und die technischen Schwierigkeiten wären freilich an sich kein Grund, der Methode die Beachtung zu versagen. So gut wie das Röntgenverfahren trotz den gleichen Schwierigkeiten sich Eingang verschafft hat, könnte auch die elektrokardiographische Apparatur, wenn sie auch nur in einzelnen Kliniken vorhanden wäre, wertvolle Dienste leisten, namentlich da die heutigen Verkehrsmittel den Transport Leichtkranker in zweifelhaften Fällen zum Zweck einer Untersuchung ohne Schwierigkeit ermöglichen. Voraussetzung wäre nur, daß wir von der Untersuchung den gewünschten Aufschluß erwarten dürfen. Ob das jemals der Fall sein wird, können erst weitere Forschungen lehren.

Da also die einzig mögliche direkte Untersuchung der Herzmuskelkontraktion jedenfalls einstweilen noch nicht das leistet, was man von ihr erhofft hatte, können wir auf die Energie der Kontraktion nur aus ihrem *Effekt* Schlüsse ziehen.

Die Hauptaufgabe der Zirkulation ist, das Blut immer wieder zu arterialisieren, deshalb könnte man denken, daß eine Herzinsuffizienz in erster Linie in einer mangelhaften Arterialisierung des Blutes ihren Ausdruck finden muß, daß man also durch die *Untersuchung der Blutgase* die Leistungsfähigkeit des Herzens erkennen könnte.[1]) Die Methoden der Blutgasuntersuchung sind heutzutage relativ einfach und an kleinen Blutmengen auszuführen, aber die Venen, aus denen wir das Blut entnehmen können, liegen alle peripher und enthalten nur das Blut aus einem beschränkten Körpergebiet. Wenn wir z. B. in der Cubitalis zu viel Kohlensäure finden, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß das Venenblut im ganzen Körper zu stark mit Kohlensäure überladen sei. Wir müssen also schon trachten, den Gasgehalt des Gesamtvenenblutes zu untersuchen. Das ist in der Tat möglich, weil das venöse Blut mit der Luft der Lungenalveolen in enger Beziehung steht. Deshalb kann man aus der Gasspannung in den Alveolen den Gasgehalt des Blutes in der Lungenarterie bzw. im rechten Herzen berechnen. Die Methode, auf deren Einzelheiten ich hier nicht näher eingehen kann, liefert leidlich exakte Resultate und ist auch bei Herzkranken schon öfter angewandt worden. Es hat sich aber merkwürdigerweise gezeigt, daß das Venenblut des Herzkranken gar nicht mehr Kohlensäure und weniger Sauerstoff zu enthalten braucht als das des Gesunden, daß es im Gegenteil bisweilen auffallend gut arterialisiert ist. Offenbar treten hier Kompensationsvorgänge, selbst Ueberkompensation ein. Damit ist schon gesagt, daß die Blutgasuntersuchung für die funktionelle Funktionsprüfung des Herzens direkt nichts zu leisten vermag.

Vielfach hat man versucht, die Blutmenge, die das Herz bei jeder Kontraktion auswirft, das *Schlagvolum,* zu bestimmen oder wenigstens einen Wert zu gewinnen, der ihm proportional ist. Man ging aus von der Voraussetzung, daß ceteris paribus ein kräftiger Herzmuskel eine größere Blutmenge auswerfen wird, als ein schwacher. Ein einfaches Maß für die Größe des Schlagvolums glaubten einige Autoren gewonnen zu haben, als es gelang, Methoden für die Bestimmung des *maximalen und minimalen Blutdruckes* zu finden. Sie gingen von der Ueberlegung aus, daß ein großes Schlagvolum eine große Druckschwankung in den Arterien hervorrufen muß. Sie blieben natürlich nicht blind gegen die Tatsache, daß die Gefäßkontraktion ebenfalls einen Einfluß auf die Größe der Druckschwankung im Verlauf des Pulsschlages ausüben muß, aber sie glaubten durch die gleichzeitige Berücksichtigung von drei Werten, dem maximalen, dem minimalen Druck und der Differenz zwischen beiden, diese beiden Faktoren des Schlagvolums und der Arterienkontraktion auseinanderhalten zu können. In Deutschland war es *Strasburger*, in Amerika *Erlanger* und *Hooker*, die auf Grund eines theoretisch abgeleiteten Schemas Veränderungen des Schlagvolums (und der Herzarbeit) glaubten bestimmen zu können. Schon bald nach dem Erscheinen dieser Arbeiten hat *Sahli*[2]) gezeigt, daß die Schlüsse dieser Autoren nicht richtig sein können, aber es hat lange gedauert und noch der besonderen experimentellen Arbeiten *Otfried Müller*'s[3]) bedurft, bis man sich allgemein davon überzeugen ließ. Es soll nicht gesagt sein, daß die Bestimmung des Maximal- und Minimaldrucks für

---

[1]) *Lœwy:* Oppenheimers Handb. der Biochemie Bd. 4. Jena 1908. S. 40.

[2]) *Sahli:* Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 81. S. 493. 1904, und Lehrb. der klin. Untersuchungsmethoden 5. Aufl. S. 171. 1909.

[3]) *Otfried Müller:* Der arterielle Blutdruck und seine Messung beim Menschen. Medizinische Klinik. 1908. H. 2—4, und Ergebnisse der inneren Medizin. Bd. 2. S. 367. 1908.

Müller und *Blauel:* Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 91. S. 517. 1907.

die Erkennung der Herzfunktion wertlos sei, aber ein einfaches Maß für die Herzarbeit ist sie nicht.

In letzter Zeit sind zwei Methoden zur Bestimmung des Schlagvolums angegeben worden, wovon die eine, von *Albert Müller*[1]), hier nicht näher erwähnt zu werden braucht, da sie den Stempel der Unrichtigkeit zu deutlich trägt. Es ist nur merkwürdig, daß sie trotz der überzeugenden Kritik von *Th. Christen*[2]) immer noch vielfach ernst genommen wird. Dagegen ist die Methode von *Plesch*[3]) viel besser begründet. Sie berechnet das Schlagvolum aus dem Sauerstoffgehalt des arteriellen und des venösen Blutes und aus dem Sauerstoffverbrauch. Wenn das arterielle Blut pro 100 ccm 18 ccm Sauerstoff enthält, das venöse 13, so haben 100 ccm beim Durchfließen durch die Lungen 5 ccm Sauerstoff aufgenommen, 1 Liter also 50 ccm. Wenn wir aber wissen, daß in der Minute 200 ccm Sauerstoff verbraucht worden sind, so geht daraus hervor, daß in dieser Zeit 4 Liter Blut die Lungen passiert haben müssen. Beträgt die Pulsfrequenz 80 pro Minute, so hat also eine Herzkontraktion $\frac{4000}{80} = 50$ ccm Blut durch die Lungen getrieben, das Schlagvolum des rechten Ventrikels (und somit auch des linken) beträgt also 50 ccm. Sie sehen hieraus, daß die Brauchbarkeit der Methode von der Genauigkeit abhängt, mit der die drei Werte: Sauerstoffgehalt des arteriellen und des venösen Blutes und Sauerstoffverbrauch pro Minute bestimmt werden können. *Plesch* berechnet den Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes aus dem Hæmoglobingehalt, den des venösen aus der Zusammensetzung der Alveolarluft, den Sauerstoffverbrauch bestimmt er nach der zu Stoffwechselversuchen viel benützten *Zuntz*'schen Methode. Wie weit diese Methoden den zu stellenden Ansprüchen genügen, werden erst weitere Erfahrungen lehren müssen; davon wird es auch abhängen, ob es gelingen wird, im einzelnen Falle Abweichungen von der Norm zu erkennen, und dann erst wird die Frage zu entscheiden sein, ob solche Abweichungen, etwa eine Verkleinerung des Schlagvolums, für die Beurteilung des einzelnen Krankheitsfalles verwertbar ist. So viel also diese Methode auch für die Forschung der nächsten Zeit verspricht, ihre diagnostische Anwendung ist zum mindesten noch Zukunftsmusik.

Auch die Versuche, aus der *Geschwindigkeit der Blutzirkulation*, die wir nach der immerhin etwas komplizierten Methode der Flammentachographie (*v. Kries*[4]) oder vielleicht auch nach der etwas einfacheren Methode von *Janowsky* und *Ignatowsky*[5]) bestimmen können, haben bisher noch kein brauchbares Resultat ergeben, und es erscheint fraglich, ob das je der Fall sein wird.

Dagegen ist von der *Sahli*'schen *Sphygmobolometrie* viel mehr zu erwarten. Sie bestimmt direkt die lebendige Kraft der Pulswelle, und wenn auch der Antagonismus zwischen dem Kontraktionszustand der Arterien im Splanchnikusgebiet und in den Extremitäten einen theoretischen Einwand gegen die Exaktheit ihrer Resultate liefert, so ist doch nicht zu erwarten, daß in praxi — einige besondere Fälle ausgenommen — hieraus große Fehler resultieren werden. Hier genauer auf die Methode einzugehen, würde zu

[1]) *A. Müller:* Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 96. S. 127.
[2]) *Christen:* Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 97. S. 190.
[3]) *Plesch:* Zeitschr. f. exper. Pathol. und Therapie. Bd. 6. S. 462 ff.
[4]) *v. Frey:* Die Untersuchung des Pulses. Berlin 1892.
[5]) *Janowski:* Die funktionelle Herzdiagnostik. Berlin 1910. S. 96. Auf die Bedeutung dessen, was mit dieser Methode und mit der *v. Kries*'schen bestimmt wird, kann hier nicht eingegangen werden.

weit führen, zumal da *Sahli* erst kürzlich die Sphygmobolometrie vervollkommnet und von einigen Fehlern, die ihr noch anhafteten, befreit hat[1]).

Auf einem anderen Prinzip beruhen die jetzt zu besprechenden Methoden, die teilweise bisher am meisten geleistet haben und wohl auch für die Zukunft am meisten versprechen. Sie wollen nicht die Tätigkeit des Herzens nur in einem bestimmten Moment untersuchen, der meist so gewählt werden muß, daß der Kranke ruhig ist und dem Herzen am wenigsten zugemutet wird, sondern sie wollen feststellen, *wie das Herz auf bestimmte Anforderungen reagiert*. Das erste, was durch eine Erkrankung des Herzens geschädigt wird, ist immer seine *Reservekraft*. Ein krankes Herz kann, so lange es geschont wird, seiner Aufgabe vollkommen genügen, während es sich gesteigerten Anforderungen schon recht unvollkommen gewachsen zeigt. Deshalb erscheint es von vornherein unrationell, die Prüfung der Herzfunktion nur in der Ruhe vorzunehmen, wenn das Herz ein Minimum von Arbeit zu leisten hat. Am meisten Aussicht werden die Methoden bieten, die festzustellen suchen, wie das Herz auf bestimmte Anforderungen reagiert. Der erste, der dieses Prinzip richtig erkannt und systematisch durchgeführt hat, ist *Jaquet* gewesen. Ich möchte aber jetzt nicht historisch vorgehen, sondern die verschiedenen Methoden systematisch gruppieren.

Wenn wir die Reaktion des Herzens auf bestimmte Anforderungen feststellen, so können wir einmal die Schädigung des Herzens konstatieren, wenn sie noch ganz gering ist, dann aber können wir auch durch Variierung der Versuchsbedingungen bei schwereren Affektionen den *Grad* der Schädigung erkennen. Die Methode wird also die beste sein, die die größte Differenzierung erlaubt. Diese Differenzierung kann entweder durch Veränderung der Anforderungen oder durch Wahl eines meßbaren Ausdrucks der Reaktion erreicht werden. Die einfachste und daher am meisten benützte Bedingung, unter der die Anforderungen an das Herz erhöht werden, ist die Verrichtung von Muskelarbeit, als Maß der Reaktion sind zwei meßbare Größen benützt worden, der Blutdruck und die Pulsfrequenz.

Eine sehr geistreiche Methode hat *Katzenstein*[2]) ersonnen. Er komprimiert beide Femoralarterien und beobachtet den Einfluß dieses Eingriffs auf Puls und Blutdruck. Durch die Kompression wird die arterielle Strombahn verengt und der Widerstand für das Herz erhöht, und das gesunde Herz soll seine Tätigkeit den neuen Bedingungen dadurch anpassen, daß es sich energischer, gleichzeitig aber auch seltener kontrahiert; der Blutdruck steigt und der Puls wird langsamer. Beim Herzkranken dagegen soll der Blutdruck sinken, der Puls frequenter werden. Die Methode, die leicht und rasch ausführbar ist, hat vielfach Anklang gefunden,[3]) aber nach meiner Erfahrung

[1]) *Sahli:* Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72. S. 1. 1911. Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden, 5. Aufl. S. 175. 1909. S. a. *Schultheß:* Deutsche med. Wochenschr. 1908. Nr. 23. *Sahli,* Zur Kritik der Sphygmobolometrie. Zeitschr. für klin. Med., Bd. 72, S. 214, 1911.

[2]) *Katzenstein,* Deutsche Med. Wochenschr. 1904. S. 807, 845 und Medizinische Klinik, 1906. S. 1035.

[3]) *Levy,* Zeitschr. f. Klin. Med. Bd. 60. S. 74, 1906.

kommen so viele Ausnahmen von der Regel vor, daß ich mich dem Urteil von *Janowski*[1]) anschließen muß, der auf Grund ausgedehnter Untersuchungen zum Resultat kommt, daß ihr Wert für die Funktionsprüfung nur sehr gering ist.

Die meisten übrigen hier zu erwähnenden Methoden lassen zur Erhöhung der Herzarbeit *Muskelarbeit* ausführen. Zunächst seien die *Blutdruck*methoden erwähnt. Auf den ersten Blick scheint ja der Blutdruck das geeignetste Maß für die Herzleistung. Deshalb haben schon gleich bei der Einführung der besseren Sphygmomanometer in die Klinik viele Untersucher den Einfluß der Muskelarbeit auf den Blutdruck bei Gesunden und Kranken untersucht und diagnostisch brauchbare Methoden zu finden versucht. Trotz großer mühsamer Arbeit ist dabei nichts brauchbares herausgekommen. Der Blutdruck hängt eben von so vielen (auch psychischen) Faktoren ab, seine Regulation ist so kompliziert, daß die individuellen Differenzen größer sind, als die durch die Krankheit bedingten Abweichungen. Die störenden Einflüsse, speziell von Seite der Atmung und der Psyche, machen sich natürlich am meisten *während* der Arbeit selbst geltend, so daß man noch Hoffnung haben konnte, wenigstens während der *Erholung* von der Arbeit konstante Resultate zu erhalten, und vielleicht durch die gleichzeitige Untersuchung von Maximal- und Minimaldruck weiter zu kommen. Aber durch eine Untersuchung, die ich durch *Herzfeld*[2]) ausführen ließ, und durch genaue Versuchsreihen, die ich zusammen mit *Fantus*[3]) vorgenommen habe, mußte ich mich überzeugen, daß die Blutdruckmessung nach Arbeit für die funktionelle Herzdiagnostik nichts zu leisten imstande ist.

Die Ursache dafür, daß die Blutdruckmessung sich als ungeeignet erwiesen hat, liegt darin, daß die Größe des Blutdruckes und seiner Schwankungen durch zwei Faktoren bedingt wird, die Herztätigkeit und den Zustand der *Gefäßwände.* Der zweite Faktor ist variabel und einer Prüfung bisher nicht zugänglich. Dieselbe Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren sollte man eigentlich auch bei der anderen Größe erwarten, die als Indikator des Herzzustandes benützt wird, nämlich der Pulsfrequenz. Die Pulsfrequenz ist ja freilich ein feines Reagens auf jede Inanspruchnahme des Herzens, aber sie wird außer von der Herzleistung noch von so vielen Momenten beeinflußt, daß sie von vornherein für unsere Zwecke nicht sehr geeignet erscheint. In Wirklichkeit hat sich aber gezeigt, daß diese Bedenken nicht zu Recht bestehen und daß wir bei geeigneter Versuchsanordnung in der Pulszählung nach dosierter Arbeit gegenwärtig die beste Methode der Funktionsprüfung des Herzens erblicken müssen.

Wenn wir durch das Leisten körperlicher Arbeit den Sauerstoffverbrauch erhöhen, so muß die Zirkulation beschleunigt werden, um die Sauerstoffversorgung aufrecht zu erhalten. Das Herz erreicht das einerseits durch ausgiebigere Kontraktion (vergrößertes Schlagvolum), andererseits durch Ver-

---

[1]) *Janowski*, a. a. O. S. 91 f.
[2]) *Herzfeld*, Medizin. Klinik 1909. S. 539.
[3]) *Fantus* und *Stæhelin*, Zeitschr. f. Klin. Med. Bd. 70, 1910.

mehrung der Schläge. Der gesunde Herzmuskel vermag durch größere Entleerungen einen relativ großen Teil der Mehrarbeit zu leisten, während der geschwächte Muskel vielmehr auf den anderen Modus, die Vermehrung der Frequenz angewiesen ist. Bei der gleichen Arbeit wird daher bei geschwächtem Herzen die Pulsfrequenz stärker ansteigen als bei intaktem Organ. Freilich kann unter Umständen auch durch andere Einflüsse, vorzugsweise nervöse, die Steigerung abnorm stark ausfallen, aber dann wird sich das Herz in einer anderen Beziehung von dem geschwächten Herzen unterscheiden. Wenn die Muskelarbeit aufgehört hat, so kehrt die Pulsfrequenz zur Norm zurück, umso rascher, je geringer die Anstrengung für das Herz war. Dieses Absinken der Pulsfrequenz nach Beendigung der Arbeit erweist sich als ziemlich unabhängig von nervösen Einflüssen, so daß wir, wenn wir diesen Ausdruck der Erholung des Herzens berücksichtigen, in der Pulszählung nach dosierter Arbeit ziemlich eindeutige Schlüsse auf den Zustand der Zirkulationsorgane ziehen dürfen.

Am vollkommensten ist diese Methode von *Jaquet* und seinen Schülern ausgebildet worden. In erster Linie kommt es darauf an, die Muskelarbeit in einer Form leisten zu lassen, die genau dosierbar ist und von allen Menschen mit ähnlichem Aufwand von Muskeltätigkeit geleistet wird. Alle komplizierteren Arbeitsformen werden von geschickten oder geübten Personen mit einem geringen Aufwand von Muskelkraft geleistet und verursachen für deren Herz eine geringe Anstrengung, während sie von anderen mit unnötig viel Muskelanstrengung ausgeführt werden und dadurch viel größere Anforderungen an das Herz stellen. Die Arbeit, auf die alle Menschen gleichmäßig eingeübt sind und die deshalb von allen annähernd mit dem Minimum von Muskelanstrengung ausgeführt wird, ist die Fortbewegung des eigenen Körpers, also das Gehen und Steigen. Das *Steigen* hat den Vorteil, daß es eine erhebliche Leistung darstellt und eine genaue Berechnung der Leistung gestattet. Die geleistete Arbeit ist das Produkt aus dem Körpergewicht und der Höhe, um die das Körpergewicht gehoben worden ist, also der Steighöhe. Deshalb hat *Christ*[1]) einen Ergostaten benützt, bei dem Steigarbeit geleistet wird. Beim Treten auf dem Tretwerk wird (unter Innehaltung der nötigen Vorsichtsmaßregeln) der Körper mit jedem Tritt um 20 cm gehoben, durch eine Bremsvorrichtung wird das Einhalten eines gleichmäßigen Rhythmus gewährleistet. Bei der Arbeit mit diesem Apparat hat sich gezeigt, daß gesunde Menschen auf die gleiche Leistung mit einer individuell nicht ganz gleichen, aber doch ähnlichen Vermehrung der Pulsschläge reagieren. Bei geringer Arbeitsleistung steigt die Pulsfrequenz nur wenig an und kehrt rasch zur Norm zurück, bei größerer steigt sie stärker und fällt erst im Laufe von etwa 10 Minuten wieder ab. Wenn das Herz erkrankt oder durch eine Infektionskrankheit oder sonstwie geschwächt ist, so verhält sich, wie *August Stæhelin*[2]) gezeigt hat, die Pulsfrequenz bei leichter Arbeit genau so wie beim Gesunden nach schwerer.

---

[1]) *Christ*, Deutsches Arch. f. Klin. Med. Bd. 53. S. 102, 1894.

[2]) *Aug. Stæhelin*, Deutsches Arch. f. Klin. Med. Bd. 59. S. 79, 1897 und Bd. 67. S. 147.

bei der gleichen Arbeitsleistung steigt die Pulsfrequenz sehr viel höher an und kehrt namentlich sehr viel langsamer zur Norm zurück als beim Gesunden.

Diese Methode ist sehr gut brauchbar. Wenn man die Versuche mehrmals wiederholt und das Mittel berechnet, so kann man auch recht geringe Veränderungen im Zustand des Herzens nachweisen. So konnte ich[1]) einen Einfluß der Fleischkost auf die Herztätigkeit nachweisen, indem bei einem Neurastheniker die Reaktion des Pulses auf die gleiche Arbeit während einer Periode mit vegetarischer Ernährung geringer ausfiel als vorher und nachher bei Fleischkost. In ähnlicher Weise konnte ich in Versuchen mit *Nicolai*[2]) nachweisen, daß übermäßiges Rauchen, auch wenn es nicht zu direkten Intoxikationserscheinungen führt, die Zirkulation schädigt.

Wenn auch der *Jaquet*'sche Ergostat der beste ist, so läßt sich auch eine andere Art der Muskelarbeit verwenden. So hat *Herzfeld*,[3]) da in der Berliner ersten medizinischen Klinik nur der *Gärtner*'sche Ergostat vorhanden war, bei dem die Arbeit durch Drehen einer Kurbel geleistet wird, die Kranken an diesem Apparat arbeiten lassen und auch damit ganz brauchbare Resultate erzielt. Auch in meinen Versuchen mit *Fantus*[3]) fand ich, daß bei Verwendung des *Gärtner*'schen Ergostaten die Unterschiede zwischen Gesunden und Kranken deutlich zum Ausdruck kommen.

Man muß sich aber bewußt bleiben, daß man auf allzu geringe Abweichungen kein Gewicht legen darf. Auch beim Gesunden kommen, wie schon *Christ* und *August Stæhelin* gezeigt haben, erhebliche Differenzen vor. Verschiedene Individuen, deren Herz offenbar gleich leistungsfähig ist, können Unterschiede sowohl in bezug auf die Höhe der Pulssteigerung nach der Arbeit als auch in bezug auf die Erholung zeigen. Aber eine Erkrankung des Herzens, selbst wenn sie nur geringfügig ist, läßt doch in der Regel schon bei geringer Arbeit eine so starke Erhöhung der Pulsfrequenz und eine so langsame Erholung zustande kommen, wie wir sie beim Gesunden nie sehen.

Für den Praktiker wird es selten möglich sein, einen Ergostaten zu benützen, aber durch die Anwendung dieses Apparates sind die Grundlagen gewonnen, auf denen sich die Methode der Herzprüfung mit einfacheren Mitteln aufbaut. Wir können die Steigarbeit statt durch Treten am Ergostaten ebensogut durch Ersteigen einer Treppe leisten lassen. Freilich müssen wir, um höhere Arbeitswerte zu erreichen, die Treppe oft hintereinander ersteigen lassen, aber in der Regel wird das nicht nötig sein, da sich eine Schädigung des Herzens schon bei geringer Arbeit durch eine Steigerung der Pulsfrequenz deutlich macht, während der Gesunde gar keine oder eine viel rascher vorübergehende Steigerung zeigt. Nun wird aber sehr viel davon abhängen, wie die Treppe beschaffen ist und in welchem Tempo gestiegen wird. Deshalb lassen sich keine Normalzahlen angeben, sondern in jedem Fall muß die Vergleichszahl am Gesunden festgestellt werden. Am einfachsten ist es, wenn der Arzt

---

[1]) *Stæhelin*, Zeitschr. f. Biologie. Bd. 49. S. 221 ff., 1906.
[2]) *Nicolai* u. *Stæhelin*. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. 8. 1910.
[3]) a. a. O.

gleichzeitig mit dem Patienten die Treppe hinaufsteigt und sowohl beim Kranken als auch bei sich selbst den Puls zählt. Ist dieser beim Patienten schon nach dem Steigen auf die Höhe eines Stockwerkes stark gestiegen, dauert es gar nach dem Aufhören des Steigens noch lange, bis er wieder zum Anfangswert zurückgekehrt ist, so ist in der Regel damit die Schädigung des Herzens erwiesen. Zeigt sich aber kein anderes Verhalten als beim Gesunden, so müssen Gesunder und Kranker noch mehrmals die Treppe hinauf und herunter gehen, und nur wenn bei dieser größeren Arbeitsleistung die Reaktion beim zu Untersuchenden gleich ist wie bei der Kontrollperson, dürfen wir annehmen, daß das Herz intakt sei. (Schluß folgt.)

Uebersichtsreferat.

Injektions- und Infiltrationstherapie der Ischias.[1])

Von Dr. **Felix Barth**, in Uttwil.

Unter dem Sammelnamen Ischias laufen eine große Zahl verschiedener Erkrankungen des Nervus ischiadicus. Formen, die durch Druck oder andere Läsionen der Nerven in den Wirbelkanälen oder durch die Beckenorgane bedingt werden, möchte ich von vorneherein ausscheiden, ebenso die toxischen Formen der Ischias alkoholica und nicotiana und die durch Gonorrhœ, Syphilis, Arteriosklerose, Diabetes und Malaria entstehenden. Es käme also nur die idiopathische in Betracht. Auf eine solche schließe ich nur, wenn ich per exclusionem der oben erwähnten symptomatischen Formen mehr oder weniger dazu gezwungen werde.

Es ist ein großes Heer von Mitteln, von arzneilichen, hydrotherapeutischen, mechanischen und chirurgischen Heilmethoden, die schon gegen Ischias empfohlen wurden, und auch hier zeigt es sich, wie in so manchen andern Fällen, daß je mehr Methoden empfohlen werden, um so weniger sich die eine oder andere einbürgert, um dauernd, mit gleichbleibendem Erfolg angewandt zu werden. Der Grund, warum stets nach neuen Mitteln gefahndet wird, ist nicht schwer zu finden. Wenn auch die alten Methoden zur Ischiasbehandlung absolut nicht zu verachten sind, und man in vielen, namentlich frischen Fällen, in mehr oder weniger kurzer Zeit zum gewünschten Ziel gelangt, so ist das gleiche nicht von den veralteten Fällen zu sagen. Diese trotzen oft unserer Behandlung hartnäckig, und die überaus schmerzhafte Krankheit treibt den Patienten von Pontius zu Pilatus, vom Hausarzt zum Spezialisten, vom Chirurgen zum Internen, von der Hebamme zum Quacksalber.

Eine wesentliche Bereicherung unseres Heilschatzes bildet nun die Injektions- und Infiltrationstherapie bei Ischias. Namentlich alte Fälle, bei denen bis anhin Massage, trockene und feuchte Wärme, Elektrizität und Antipyretika nutzlos angewandt wurden, sind dieser Injektionstherapie oft sehr zugänglich und heilen überraschend schnell.

Schon vor 15 Jahren berichtete *Schleich* über auffallend günstige Resultate bei Behandlung von Neuralgien im allgemeinen, insbesondere auch von Ischias, durch Verwendung seiner Infiltrationsmethode. Er gab dieselbe leider nicht genau an. Es ist nicht zu erfahren, ob er in den Nerv selbst, ob subkutan, ob an einer oder mehreren Stellen injizierte. Er spritzte bis

[1]) Vortrag gehalten in der Wintersitzung des thurgauischen kantonalen Aerztevereins Donnerstag, den 8. Dezember 1910 in Romanshorn.

zu 25 g seiner 1 ‰ Lösung ein (Coc. mur. 0,1; Mô. mur. 0,02; Na Cl 0,2; Aq. dest. ad 100,0).

Bloch hat die Methode nachgeprüft, nahm aber Tropacocainlösung 2 ‰ mit 2 ‰ NaCl, weil diese Lösung weniger giftig ist. Auch er hatte gleich gute Resultate wie *Schleich.* Zu weit gegangen ist es aber sicher, wenn *Schleich* und *Bloch* jeden Fall, der nicht prompt mit Heilung reagiert, als sekundäre, resp. symptomatische Ischias ansehen.

1904 hat *Kurzwelly,* ein Assistent *Lange's*, in Leipzig in seiner Inaugural-Dissertation alle Mittel zusammengestellt, die zur Injektion empfohlen wurden. Danach wiesen relativ die besten Erfolge auf: Antipyrin, Glyzerin phophorsaures Natron, Cocain, ferner Wasser, Aether, Alkohol, Osmiumsäure, Karbolsäure, Methylenblau. Uebereinstimmend wurden bei allen diesen Mitteln kleine Quantitäten, selten mehr als 1—2 ccm auf einmal injiziert, meist mehrmals, d. h. bis zum gewünschten Erfolg. Bei dieser Methode überwiegen nach einigen Autoren die Mißerfolge und Rezidive. — Namentlich ist zu warnen vor den Alkoholinjektionen, besonders wenn es sich um gemischte Nerven handelt. *Fischler* hat an der *Erb*'schen Klinik unliebsame Lähmungen erlebt, und *Schlösser* hat nachgewiesen, daß schon 12—24—48 Stunden nach Alkoholinjektionen schwere degenerative Veränderungen (scholliges Aussehen des Myelins) zu sehen sind.

1904 trat dann *Lange* mit seiner klassischen Arbeit: *„Ein Beitrag zur Therapie der Ischias"* hervor; ich zitiere im folgenden *Lange's* eigene Worte: „An der Austrittstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadicum, die meist einem Druckpunkte entspricht, wird nach sorgfältigster Desinfektion der Haut eine Quaddel gebildet und dann sofort mit der für diesen Zweck entsprechend langen Nadel unter gleichzeitigem Einspritzen der Lösung bis auf den Nerv vorgegangen. Es ist das verhältnismäßig einfach, da es sich ja um ein fast $1^1/_4$ cm breites Gebilde handelt, das wohl stets an derselben Stelle verläuft. Die Entfernung von der Haut bis zum Nerven beträgt ca. 7 bis $7^1/_2$ cm, und wir haben nur den Glutäus zu durchstechen.

Während nun der Stich durch Haut und Muskel völlig schmerzlos ist, zucken die Patienten prompt zusammen, wenn die Nadel den Nerv, resp. die Nervenscheide berührt. Es ist wie ein elektrischer Schlag, der im ganzen Verlauf des Ischiadicus bis in die Verzweigungen des Peronäus und des Tibialis hinein gefühlt wird. Es ist für mich das sichere Zeichen, daß ich tatsächlich den Nerv getroffen habe. Der Schmerz dauert nur einen Moment, da gleichzeitig die Infiltration schon vor sich geht. Ich injiziere nun ca. 70—100 ccm ohne weiter vorzugehen, und zwar ziemlich schnell. Die Einstichöffnung wird hierauf mit Heftpflaster geschlossen und der Patient erhält die Weisung, die nächsten Stunden nicht auf der kranken Seite zu liegen. Schon während der Injektion verschwinden die Schmerzen und Druckpunkte im Verlaufe des Nerven und erst nach einiger Zeit klagen die Kranken meist über ein lästiges, zum Teil als schmerzhaft bezeichnetes Spannungsgefühl, welches meist nach wenigen Stunden nachläßt. Die Injektionsstelle selbst bleibt nun noch einige Zeit, eventuell 1—2 Tage lang druckempfindlich, aber dieser Druckschmerz ist ganz anderer Art und erträglicher als vorher. Im übrigen ist im günstigsten Falle die Ischias mit einem Schlage völlig geheilt. In der Mehrzahl der Fälle mußte die Injektion nach einigen Tagen wiederholt werden."

Lange benützte die von *Braun* und *Heinze* empfohlene Lösung von Eucain β 1 ‰ in 8 ‰ Kochsalzlösung; diese hat vor den *Schleich*'schen Lösungen den Vorzug der Sterilisierbarkeit und ist wesentlich ungiftiger als Cocain. Trotz der geringen Menge von Eucain sah *Lange* immerhin

hie und da leichte, fast stets schnell vorübergehende Intoxikationserscheinungen: Leichte Uebelkeit, einmal drei Tage lang andauernde Appetitlosigkeit und einigemale leichte Abstumpfung des Geschmacks während ca. 1—3 Stunden. — Trat stärkerer Schmerz an der Injektionsstelle auf, dann genügte ein feuchtwarmer Ueberschlag. Etwa 4—6 Stunden nach der Infiltration kam es in einzelnen Fällen zu leichten Temperatursteigerungen, die nur einmal 38,9 erreichte. *Lange* führt diese Temperaturerhöhung auf die aseptische, reaktive Entzündung zurück, welche durch die mechanische Läsion verursacht wird. *Kockel* hält die Möglichkeit einer Fettembolie infolge der ziemlich gewaltsamen Injektion nicht für ausgeschlossen. In 11 Fällen war 5 mal voller Erfolg zu erzielen; 2 mal nach einmaliger und 3 mal nach zweimaliger Injektion. Auf welche Weise die Heilung zustande kommt, ist nicht klar. *Lange* hält den Eucainzusatz für vollkommen unnötig, benützt ihn aber, weil er eine völlige Schmerzlosigkeit des Eingriffs gestattet. Er glaubt, daß durch die mechanische Wirkung der injizierten isotonischen Flüssigkeitsmengen Veränderungen, Quellung, Zerrung und Loslösung von etwaigen narbigen Verwachsungen bewirkt werden, die ähnlich wie in gewissen Fällen die stumpfe oder blutige Dehnung der Nerven durch reaktive Entzündung Heilung resp. Besserung bewirken.

Dr. *Anton Bum* in Wien hat die Injektionsmethode nach Erscheinen der Dissertation *Kurzwelly's*, die ich vorhin schon nannte, nachgeprüft. Er injizierte zuerst mit einer 10 ccm haltenden Spritze, die er mehrmals hintereinander füllte, so daß im ganzen ca. 60—80 ccm am Foramen ischiadicum majus in die Nervenscheide eingebracht wurden, kam aber erst dann zu eklatantem Erfolg, als er 100—120 ccm in einem intensive Druckwirkung erzeugenden Zuge injizierte. Er nennt die Wirkung eine eminent und ausschließlich mechanische und läßt deshalb jetzt den Eucainzusatz weg und gebraucht nur sterile isotonische Kochsalzlösung. — Den Beweis, daß es sich um eine rein mechanische Wirkung handle, erbringt *Bum* mit seinen zusammen mit Dr. *Grünbaum* im Wiener anatomischen Institut unternommenen Leichenversuchen: Spritzt man an der Leiche 100 ccm Wasser unter entsprechendem Drucke in die Scheide des bloßgelegten, aber nicht frei präparierten Ischiadicus ein, so sieht man, wie die Nervenscheide von der Flüssigkeit spindelförmig erweitert wird, und der Nervenstamm sich in großer Ausdehnung aufbäumt. Man kann sich also vorstellen, daß in diesem Momente Adhäsionen der Nervenscheide mit ihrer Nachbarschaft gedehnt und — falls sie kurz und straff sind — gesprengt werden.

Bei operativer Behandlung der Ischias, sowie bei Sektionen als zufälligen Befund, sieht man nicht so sehr selten Adhærenzen in der Umgebung des Nervenstammes, welche wohl die Ursache einer chronischen Ischias gewesen sein konnten. In vivo darf man wohl auf solche perineurale Adhærenzen schließen, wenn die Patienten in Ruhe fast schmerzfrei sind, beim Gehen, Treppensteigen etc. aber regelmäßig nach 10—15 Minuten Schmerzen bekommen.

Bum's Technik weicht von der *Lange*'schen insofern ab, als *Bum* die ca. 10 cm lange und 1,8 mm dicke Kanüle in unterstützter Knieellenbogenlage des Kranken an jenem Punkte der Beugeseite des Oberschenkels einsticht, an welchem der lange Kopf des Biceps femoris vom untern Rande des Glutäus maximus geschnitten wird. Nun senkt er das proximale Ende der etwa zur Hälfte ihrer Länge eingestochenen Nadel unter langsamem Vorschieben der letzteren um 3—3½ cm ein wenig. In dem Moment wird die Nadelspitze den Ischiadicus treffen und die eingespritzte Flüssigkeit ergießt sich in die Nervenscheide. Die terminale Senkung des proximalen Endes der Nadel

darf nicht unterbleiben, damit nicht der Nerv perforiert wird, und die injizierte Flüssigkeit in den Adductor magnus und den Quadriceps femoris sich ergießt, dort Muskelkrämpfe erzeugend.

Bum bezeichnet den Eingriff als schmerzhaft, während *Lange* dessen Schmerzlosigkeit rühmt. Der Grund dieses Widerspruchs ist klar: hier Eucain, dort keines.

Auch *Bum* sah Fieber und Frösteln auftreten, in seltenen Fällen (4 mal unter 308) rasch vorübergehenden Schüttelfrost mit Temperaturerhöhung bis 38,5 6—8 Stunden post infiltrationem. Er spricht von Resorptionsfieber.

Von den 308 *Bum*'schen Fällen sind 274 statistisch verwertbar. Es sind 169 dauernd geheilt, 54 gebessert, 13 recidiviert, 38 ungeheilt. Von diesen 274 verwertbaren Fällen waren 46 subakute, 228 chronische Ischias. Der Prozentsatz der dauernd geheilten beträgt 63,5; es weisen also mehr als die Hälfte dauernde Heilung auf. Notwendig waren alles in allem 449 Injektionen.

Bum hält bei allen Fällen idiopathischer, peripherer, subakuter und chronischer Ischias die Infiltrationsbehandlung indiziert, während *Lange* auch bei akuten Ischialgien vereinzelt mit gutem Erfolg injizierte. Akute Exacerbationen chronischer Ischias, die unter stürmischen subjektiven Symptomen verlaufen, werden nicht beeinflußt.

Wie ich schon erwähnte, sucht *Bum* den Erfolg der Injektionen im Zerreissen perineuraler Adhäsionen. Der blutigen und unblutigen Dehnung sowohl, wie der typischen Massagebehandlung liegt wohl auch die Idee zu Grunde, den Nerven aus seinen spinnewebartigen Adhäsionen zu befreien. Auf welchem Wege wir dazu gelangen, das wird jeder einzelne Fall lehren. *Dollinger* und *Büeler* dehnen indirekt. *Nægeli* verbindet mit der indirekten Dehnung die direkte, eine Methode, die sicher mehr für sich hat, als die der indirekten Dehnung allein. Denn es werden meiner Meinung nach einfach mehr Adhäsionen auf einmal gelöst, man kommt also rascher zum Ziel. — Interessant ist mir auch ein Fall, den *Carnot* vor einem Jahr in der „Presse médicale“ publizierte: Er hatte eine Ischiaskranke, bei der alle therapeutischen Hilfsmittel vergeblich angewandt wurden, und kam nun auf den Gedanken, einen Extensionsverband anzulegen, wie bei einer Oberschenkelfraktur. Durch Anhängen von Gewichten, 3 kg, trat sofort Besserung ein, namentlich hörten die Schmerzen sofort auf, sobald das Gewicht angehängt wurde. Nach 14 Tagen konnte die Extension weggelassen werden. Die Patientin war schmerzfrei. Also hier eine Nervendehnung durch Extension. So *Carnot*. Und auf pag. 106 von *Otto Nægeli*'s „Therapie von Neurosen und Neuralgien durch Handgriffe“ I. Auflage 1894 lesen wir: „In einzelnen Fällen hat sich mir eine Extension des ganzen Beines mit Gewichten sowohl als momentan schmerzlinderndes, wie auch als die Heilung beschleunigendes Mittel sehr gut bewährt!“

Verzeihen Sie mir den kleinen Seitensprung und lassen Sie mich zur Injektionstherapie zurückkehren.

Die Methoden sind von verschiedenen Autoren noch weiter ausgebaut worden. Während die einen eine rein mechanische Wirkung der Injektionen verteidigen, können andere anästhesierende Flüssigkeiten nicht entbehren.

Es ist mir natürlich nicht möglich, alle über dieses Thema erschienenen Publikationen zu erwähnen, ich greife aus der relativ schon großen Zahl nur noch einige heraus.

Alexander injiziert nach *Lange* an einem Druckpunkte des Ischiadicus. Er sucht die oft eklatante Wirkung im Nachlassen der Muskelspannung, welche durch die augenblickliche Schmerzaufhebung bewirkt wird. Führt

die Injektion allein nicht zum Ziel, dann kann die Muskelentspannung zur unblutigen Dehnung benützt werden.

Kellersmann, an der medizinischen Klinik in Kiel, rühmt die *Lange*schen Injektionen, ebenso

Großmann, welcher aber zugleich andere physikalische, namentlich thermotherapeutische Maßnahmen trifft. Allgemein wird die unmittelbare Schmerzstillung hervorgehoben.

Archibald G. Hay berichtet über gute Dauererfolge mit seiner Methode. Er injiziert nur 10 ccm Kochsalzlösung (physiologische) in den Nerv, an einem Punkte in der Mitte zwischen dem Tuber Ischii und dem großen Trochanter und läßt nach der Injektion den Patienten gehen. Gewöhnlich sind mehrere Injektionen nötig um Heilung herbeizuführen. Die Heilung, glaubt *Hay*, werde dadurch erfolgen, daß durch Auseinanderdrängung der Nervenfasern die Lymphbahnen wieder geöffnet werden, und der Stoffwechsel am Orte der Injektion eine Anregung erfahre.

Hier kommen also wieder kleine Quantitäten zur Anwendung, wie auch bei *Gallati* im Laibacher Krankenhaus, der 10 ccm isotonischer Kochsalzlösung mit 1 ‰ β-Eucainzusatz in toto 70—100 ccm auf mehrere Tage verteilt, einspritzt.

Küster injiziert 3—5 Pravatzspritzen einer 50 % wäßrigen Antipyrinlösung in achttägigen Intervallen mit gutem Erfolg. *Gerson* (Schlachtensee) benützt 5 ccm einer anästhesierenden Flüssigkeit.

Ich selbst verfüge leider nur über eine ganz kleine Versuchsreihe. Die Methode hat mich seiner Zeit Dr. *Riggenbach* anläßlich einer Stellvertretung gelehrt, und ich habe sie als Assistenzarzt der allgemeinen Poliklinik in Basel und in meiner eigenen Praxis geübt. Als Injektionsflüssigkeit benütze ich Aq. phenolata und Aq. destillata āā. Ich injiziere wie *Hay*, an einem Punkte in der Mitte zwischen dem Tuber ischii und dem Trochanter mit einer leicht auskochbaren Glasspritze und zwar nur 5 ccm auf einmal. Dann benütze ich die durch die Schmerzlosigkeit entstehende Muskelentspannung gleich zur Dehnung des Nervs. Ich warte also nicht erst ab, ob die Injektion allein nützt, um nicht, wenn dies nicht der Fall ist, noch einmal injizieren zu müssen, da es natürlich mein Bestreben ist, so wenig Injektionen als möglich zu machen.

Ich kombiniere also sozusagen die Methoden *Hay* und *Alexander* mit der unblutigen Dehnung. Daß ich mit meinen wenigen 3 Fällen nach 1, 2 und 3 Injektionen dauernden Erfolg hatte, schreibe ich weder der kombinierten Methode noch dem Karbol, sondern dem Zufall zu. Sehr wohl ist es möglich, daß meine fernern Versuche das gegenteilige Resultat aufweisen. Ich beabsichtige übrigens in Zukunft das Karbol ganz wegzulassen und nur isotonische Kochsalzlösung zu injizieren. Die Erfahrung wird dann zeigen, ob so geringe Quantitäten genügen, um Schmerzlosigkeit mit konsekutiver Muskelentspannung zu erzielen, damit die Nervendehnung erfolgreich gemacht werden kann.

Ich möchte noch erwähnen, daß von verschiedener Seite beim Versagen perineuraler Injektionen epidurale und intraarachnoidale Injektionen empfohlen worden sind. Diese sollen oft noch gute Dienste leisten. *L. Blum* sah in einigen Fällen nach einer einzigen Einspritzung von 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Sakralkanal alle Beschwerden verschwinden. Die *Bier*sche intraarachnoidale Injektion von Cocain dagegen hat sich auf die Dauer nicht bewährt, da ihr Erfolg nur ein vorübergehender ist.

M. H.! Ohne Diagnose, keine Therapie! Ich erlaube mir deshalb Sie zum Schlusse noch auf drei Symptome aufmerksam zu machen, die für peri-

phere Ischias differentialdiagnostisch von Bedeutung sind: Nach *S. Erben* (Wien) reagieren von Kranken, die Schmerzen in einem Bein haben, nur die Ischiadiker mit *Schmerz bei Aktion der Bauchpresse.* Tritt beim Husten oder Niesen Schmerz in der Wade oder im Gesäß auf, dann besteht sicher eine Ischias, und die ganze Gruppe der Beinschmerz hervorrufenden Krankheiten kommt außer Betracht. Ein zweites Kennzeichen für Ischiasschmerzen bildet das *Hohlbleiben der Lendenwirbelsäule bei Rumpfbeugung.* Die Lordose macht sich erst bei Rumpfbeugung bemerkbar. Durch Ausgleichen derselben wurde der Plexus gedehnt und Schmerz hervorgerufen. Und endlich wäre als drittes feines und unzweideutiges Zeichen einer Neuritis des Ischiadicus anzuführen, das zuerst von *Flesch* hervorgehobene *Erloschensein des Achillessehnenreflexes.* Der Patellarreflex ist dabei natürlich vorhanden, da der Quadriceps ja vom Femoralis versorgt wird.

M. H. Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt. Ich habe versucht Ihnen die Injektions- und Infiltrationstherapie der Ischias kurz zu skizzieren und zu zeigen, daß dieselbe auch für den praktischen Arzt in der Sprechstunde durchführbar ist.

Vereinsberichte.

Aerztlicher Verein des Kantons St. Gallen.

82. Versammlung, Samstag, den 12. November 1910 im Kantonsspital St. Gallen.[1]

Präsident: Dr. *Wartmann,* St. Gallen. — Aktuar: Dr. *Custer,* Rheineck.

Anwesend 70 Mitglieder.

1. Der einleitenden Präsidialrede entnehmen wir, daß die Zahl der Mitglieder heute 169 beträgt.

Neu eingetreten sind vier Aerzte,
Weggezogen einer.

Zwei regelmäßig in Sargans praktizierende Churerärzte haben die Verpflichtung unterschrieben, unserer Standesordnung nachzuleben.

Am 14. August versammelte sich die schweizerische Aerztekammer in Olten zur Besprechung der Kompromißvorschläge betr. die Aerztefrage in der Kranken- und Unfall-Versicherung. Bekanntlich hat der Nationalrat die betreffenden Vorschläge nicht vollständig angenommen, sondern Vertragsabschlüsse mit *einzelnen* Aerzten bewilligt, eine große Gefahr für unsern Stand. Das Urteil des Ständerates steht noch aus; wir hoffen auf einen der Sache der Aerzte günstigen Entscheid.

Eine Anfrage der Schweizerischen Aerztekommission betr. unsern Standpunkt gegenüber der Postarztangelegenheit wurde dahin beantwortet, daß in unserem Kanton kein Arzt sich für die Stelle gewinnen ließ; unsere Postdirektion erklärte auf ausdrückliche Erkundigung, sie sei bisher ohne Schwierigkeit auch ohne die genannte Institution ausgekommen.

Am 1. September besuchten zirka 160 deutsche Aerzte auf einer Bäderreise durch die Schweiz Ragaz. Unser Verein ließ sich dabei auf erfolgte Einladung offiziell vertreten.

Eine bittere Enttäuchung war für die St. Galler Aerzte die Tatsache, daß einer unserer bedeutendsten Juristen mit offensichtlicher Ueberzeugung seine hervorragende Beredsamkeit dazu verwandt, vor Gericht zu Gunsten eines Quacksalbers gegen die wissenschaftliche Medizin aufzutreten und daß

[1]) Der Redaktion zugegangen am 14. Februar 1911.

er seinen hohen Einfluß einem sehr fragwürdigen Beweismaterial geliehen hat. Caveant consules:

Zum Schluß erinnert die Eröffnungsrede an den Hinschied dreier hervorragender Vertreter der medizinischen Wissenschaft, nämlich der Professoren *Leyden*, *Krönlein* und *Dufour*.

2. *Geschäftliches.* Dem vom Präsidenten gestellten Antrag, nächstes Frühjahr alle Schweizer Kollegen zu einem Aerztetag nach St. Gallen einzuladen, wird einmütig und mit Freude zugestimmt. Die Versammlung beschließt behufs gemeinsamer Durchführung des Planes sich mit dem ärztlichen Verein der Stadt St. Gallen ins Einvernehmen zu setzen.

Wahlen: Als Delegierte für die Schweizerische Aerztekammer werden neu gewählt für die zurücktretenden Dr. *Wunderli* und Dr. *Schärer* Dr. *Wartmann*, St. Gallen und Dr. *Mäder*, Uznach. Als neues Kommissionsmitglied für den zurücktretenden Dr. *Wunderli*, Rorschach, Dr. *Felder*, Rorschach. Eine Abstimmung über die Vorschläge des leitenden Ausschusses der eidgenössischen Medizinalprüfungen betr. Revision des medizinischen Fachexamens wird abgelehnt und die Frage zur Diskussion an die Bezirksvereine verwiesen.

3. *Klinische Demonstrationen und Besprechungen durch die Herren Spitalärzte.* (Autoreferate.)

Herr Dr. *Vetsch*, der Chefarzt der augenärztlichen Abteilung des Kantonsspitals, spricht, einem geäußerten Wunsche Rechnung tragend, über Themata, welche für den praktischen Arzt von Bedeutung sind:

1. Ueber die *Behandlung der Blenorrhœa neonatorum.* Der Vortragende stellt als erste Regel der Blennorrhœbehandlung den Grundsatz auf, jegliche Epithelverletzung der cornea zu vermeiden und kommt von diesem Grundsatz aus dazu, die Blennorrhœbehandlung denjenigen Aerzten zu widerraten, die nicht gelernt haben, die Lider in kunstgerechter Weise zu ectropionieren oder die nicht über gutes, mit der Pflege blennorrhœkranker Kinder vertrautes Wartpersonal verfügen. Er bespricht die neueren Behandlungsmethoden der Blennorrhœ mit organischen Silbersalzen (Argentamin, Protargol, Argyrol), welche nach der Meinung ihrer Befürworter (hauptsächlich *Darier*) stark bakterizide Wirkung ohne heftige Reizung entfalten sollen; er seinerseits gibt der alten, von *Gräfe* eingeführten Höllensteinbehandlung den Vorzug, wobei er sich in Uebereinstimmung mit vielen Fachgenossen weiß. Bezüglich der Prophylaxe ist der Vorschlag von *Herff*'s zu erwähnen, die Einträufelungen in den Bindehautsack statt mit einer 1—2 % Höllensteinlösung mit einer 5 % Sophollösung vorzunehmen. Besonders hervorzuheben ist die spezielle Gefährlichkeit der Gonorrhœ Erwachsener; ihre Gefährlichkeit beruht darauf, daß bei ihr die Conjunctiva bulbi in stärkerer Weise beteiligt ist als bei der Kindergonorrhœ; vielleicht ist auch die Virulenz ihrer Bakterien größer. In differenzialdiagnostischer Hinsicht werden zwei Krankheiten erwähnt, die sich, im Gegensatz zur Blennorrhœ, zur Behandlung durch den praktischen Arzt sehr gut eignen, nämlich der Verschluß des Ductus nasolacrimalis und der akute Schwellungskatarrh der Bindehaut.

Die erstgenannte Krankheit erkennt man leicht daran, daß bei Druck auf den inneren Augenwinkel aus den Tränenröhrchen Eiter austritt; sie gelangt rasch zur Heilung, wenn dafür Sorge getragen wird, daß dieses Ausdrücken mehrmals am Tage gemacht wird. Der akute Schwellungskatarrh der Bindehaut kommt weniger bei Neugeborenen als bei Kindern im Alter von 2—5 Jahren vor; er beruht auf einer Staphylococcen- und Streptococceninfektion und weicht einer vom Vortragenden erprobten Behandlungsmethode (Umschläge mit eiskalter Sublimatlösung 1,0 : 5000,0) in kurzer Zeit. Vor-

stellung einer Patientin, die, von ihrem Manne angesteckt, mit florider Gonorrhœ und tiefem zentralen Hornhautulcus des linken Auges eintrat. Das Sehvermögen, anfänglich nur Fingerzählen in vier Metern betragend, konnte durch optische Iridectomie auf $S = \frac{6}{36}$ (0,15) gehoben werden.

2. Ueber die *Behandlung der Hypopyon-Keratitis,* jener Pneumococceninfektion der Hornhaut, die so häufig, selbst bei unbedeutenden Läsionen des Epithels, den Verlust des Auges herbeiführt. Der Referent bespricht die verschiedenen Behandlungsmethoden dieser Krankheit: die von *Horner* empfohlene Anwendung der Aqua chlori als eines starken Desinfiziens, die *Sämisch*sche Spaltung des Geschwürsgrundes, die von *Gayet* in die Praxis eingeführte Galvanocaustik und die neueste Methode, die von *Römer*-Greifswald begründete Serumtherapie. Auf Grund seiner Erfahrung ist der Referent je länger je konservativer in der Behandlung dieser Krankheit geworden; wurde früher sofort der ganze Geschwürsgrund galvanocaustisch von ihm zerstört, so wird heute in erster Linie versucht, dem Fortschreiten des Geschwürs durch subkonjunktivale Kochsalzinjektionen (*Mellinger*) und Einstreuen fein pulverisierten Jodoformpulvers Einhalt zu tun. Und nur da, wo trotzdem das Geschwür fortschreitet, wird zum Galvanocauter gegriffen, wobei jedoch nicht das ganze Geschwür, sondern nur der Progressionswall kauterisiert wird. Die Resultate dieser mehr konservativen Behandlung sind, namentlich in optischer Beziehung, sehr befriedigend, was an vier auf der Augenabteilung befindlichen Patienten demonstriert wird. Prophylaktisch empfiehlt sich, da die Pneumococcen, welche die kleinen Oberflächenwunden der Cornea infizieren, gewöhnlich aus dem eiternden Tränensacke kommen, die *Exstirpation des Tränensacks.* Diese Operation ist um so gerechtfertigter als sie in kurzer Zeit (in zirka acht Tagen) zum Ziele führt, während die Sondenbehandlung sehr lange Zeit beansprucht. Der einzige Nachteil, der aus der Aufhebung der Kommunikation zwischen Konjunktivalsack und Nase resultiert, das Tränenträufeln, kann durch eine weitere Operation, die *Exstirpation der Tränendrüse*, speziell ihres palpebralen Teils, leicht beseitigt werden. Diese von Frankreich aus empfohlene Operation hat sich auch bei uns das Bürgerrecht erworben; der Einwand, daß die Entfernung der Tränendrüse eine Vertrocknung der Bindehaut und Hornhaut herbeiführe, ist nicht stichhaltig, da die *Krause*'schen accessorischen Tränendrüsen für sich allein zur Befeuchtung der Schleimhaut genügen.

Vorstellung von Patienten, bei welchen die Exstirpation des Tränensacks und der Tränendrüse gemacht wurden.

3. Ueber die *Differenzialdiagnose von Tuberkulose und Lues. Stock* und *von Michel* haben gezeigt, daß die Tuberkulose ätiologische Bedeutung in Krankheitsfällen hat, bei denen wir bisher an diese Aetiologie zu denken nicht gewohnt waren. Zu diesen Krankheiten gehören vor allem die Iridocyclitis in ihren manigfachen Formen und die Keratitis interstitialis diffusa. Nun wissen wir aber, daß gerade bei diesen Krankheiten auch die Lues als veranlassendes Moment in Frage kommt: es ist deshalb von großer Wichtigkeit, differentialdiagnostische Methoden zur Unterscheidung der beiden Krankheiten zu besitzen. In vielen Fällen wird uns die Anamnese, in anderen Fällen die allgemeine Untersuchnng den diagnostischen Weg weisen; in jenen Fällen aber, wo wir, trotz Zuhilfenahme von Anamnese und körperlicher Untersuchung, im Ungewissen sind, findet mit Nutzen die serologische Untersuchung Anwendung. Und zwar die *Wassermann'*sche Reaktion zur Eruierung der Lues und die *Pirquet'*sche cutane Impfung mit 25 % Tuberkulinlösung zur Eruierung der Tuberkulose. Die *Pirquet'*sche Reaktion ist in ihrer Einfach-

heit der Injektion vonAlttuberkulin nach *Robert Koch* mit ihren zeitraubenden vergleichenden Temperaturuntersuchungen vorzuziehen; die ebenfalls angewandte Konjunctivalreaktion nach *Wolff-Eisner* und *Calmette* (Einträufeln eines Tropfens einer 1 % Alttuberkulinlösung in den Bindehautsack) ist gerade bei Augenerkrankungen nicht anwendbar, da sie allzu starke Reizung im Auge hervorruft.

Vorstellung verschiedener Patienten mit Keratitis interstitialis diffusa und Iridocyclitis, bei denen das Resultat der vorhin genannten Reaktionen vorgewiesen wurde.

4. Ueber die *operative Behandlung der Trichiasis.* Die Ueberschwemmung der Schweiz mit italienischen Bevölkerungselementen bringt es mit sich, daß wir mehr als früher Fälle von Trichiasis zu Gesicht bekommen, die auf einer Verkrümmung des Tarsus beruhen. Es ist ohne weiteres klar, daß die Operationsverfahren, welche auf dem Prinzip der Transplantation des Cilienbodens fußen *(Jäsche-Arlt, Spencer Watson)* in diesen Fällen nicht zum Ziele führen. Vielmehr muß das Skelett des Lides, der Tarsus, in Angriff genommen werden, indem man ihn in seiner ganzen Länge und Dicke durchschneidet und durch Vernähung mit dem Ligamentum suspensorium aufrichtet. Dieser Indikation entspricht aufs beste die Trichiasisoperation nach *Pannas;* Vorstellung zweier trachomatöser Patienten, bei welchen die Operation mit befriedigendem Erfolg ausgeführt worden.

Dr. *Feurer* stellt vor:

1. Einen achtjährigen Knaben mit Sklerodermie der untern Extremitäten (besonders auf der Streckseite derselben) und der Haut des Bauches, welche sich seit zirka einem Jahr entwickelt hat.

2. Einen 58 Jahre alten Mann, welchem am 29. Juli 1910 ein weit vorgeschrittenes Magenkarzinom durch Resektion entfernt worden. Die vollständige Entfernung der Geschwulst war nur möglich mit *Unterbindung der Art. colica media* und unter Mitnahme des Mesocolon transversum auf eine Länge von 12 cm. Der schlechte Kräftezustand verlangte eine baldige Beendigung der Operation und man wagte nicht mehr, die Resektion des ohne Zweifel der Gangræn verfallenen Colon transversum vorzunehmen. Man umwickelte das letztere nach dem Vorschlag von *Lanz* mit dem großen Netz und schloß das Abdomen.

Der Verlauf war zunächst ein glatter. Darmfunktion gut, am 1. August erster Stuhl und an den folgenden Tagen mehrmals. Patient steht am 13. August auf und ißt alle Speisen.

Vom 19. August an zeitweise Bauchschmerzen; es entwickelt sich allmählich ein Ileus mit Steifung des Darms und Brechen. Am 27. August Relaparotomie.

Darmstenose an der rechten Hälfte des Colon transversum an Stelle eines festsitzenden taubeneigroßen Tumors im Bereich dieses herabgesunkenen Darmstückes. Das Colon sonst gut ernährt, das Netz ziemlich fest mit ihm verklebt; es bluten aber keine Gefäße, wo man die Umwicklung zu lösen sucht.

Enteroanastomose. Heilung.

Feurer bespricht die Gefahren der Darmgangræn bei Unterbrechung der mesenterialen Blutzufuhr, hält den genannten stenosierenden Tumor für ein Vernarbungsprodukt, das infolge partieller Gangræn am Colon entstanden ist, aber nicht zur Perforation geführt hat. Er äußerst sich vorsichtig über den Wert des *Lanz*'schen Verfahrens, besonders mit Rücksicht auf bekannt gewordene experimentelle Arbeiten, hält aber den Fall für beachtenswert, da er vier Wochen nach der Magenresektion zu einer Autopsia in vivo führte.

3. Eine 74 Jahre alte Frau, der ein zweifaustgroßer Tumor (Myoma sacromatodes) aus der kleinen Curvatur des Magens und dem Omentum minus durch Resektion entfernt worden ist. Der Fall war deshalb abnorm, weil infolge starker Ptose der Tumor zwischen Symphyse und Nabel lag und vorerst als Ovarialtumor angesehen worden war. *Feurer* macht allgemeine Bemerkungen über die Enteroptose und besonders über den Tiefstand des Magens.

Demonstrationen von Dr. *Kuhn:*

1. *Uterusruptur* bei allgemein verengtem Becken (II para. I. Gesichtslage). In der ersten Gravidität Einleitung der künstlichen Frühgeburt; normaler Geburtsverlauf, aber totes Kind. Patientin wollte diesmal das Ende der Schwangerschaft abwarten, um ein lebendes Kind zu erhalten. Nach halb eröffnetem Muttermund plötzlich Symptome der Ruptur, weshalb Patientin aus der Entbindungsanstalt auf die gynäkologische Abteilung zur Operation gebracht wurde:

Nach Eröffnung des Abdomens strömt ein Blutschwall aus; Kind und Plazenta liegen in der Bauchhöhle. An der linken hintern Uteruskante ein großer (10 cm langer) *Längsriß*, der sich auch in das Lig. lat. erstreckt und den Peritonealüberzug losgerissen hat. *Supravaginale Amputatio uteri* und Naht des Lig. lat. Normaler Verlauf.

2. Zwei Fälle von weit vorgeschrittenem *Carcinom. cervicis*, kompliziert durch Gravidität im dritten oder vierten Monat. In beiden Fällen *abdominelle Totalexstirpation* des Uterus. Im ersten Fall Uebergreifen der Neubildung auf die Blasenwand, welche mit dem Uterus exstirpiert wurde; tötlicher Ausgang. Zweiter Fall genesen.

3. *Carcinoma corp. uteri* von einer 63jährigen Virgo stammend. Patientin kam wegen beständigen Kreuzschmerzen auf die Abteilung. Das Scheidengewölbe zeigt sich durch klimakterische Schrumpfung bis vor die Portio geschlossen, sodaß kein Orficium mehr, sondern durch die Wand nur eine kleine Delle zu fühlen ist, über welcher ein zirka faustgroßer, praller und schmerzhafter Tumor sitzt. Eine Punktion in dieser Delle fördert eine schleimig eitrige Masse zutage (Pyometra): der Tumor verschwindet zu einem kleinen Tumor. Nach einigen Tagen Probecurettement durch die erweiterte Punktionsöffnung; Untersuchung der ausgeschabten Massen durch Herrn Dr. *Saltykow* ergibt Carcinoma corp. uteri.

Abdominelle Totalexstirpation mit normalem Heilungsverlauf.

4. Apfelgroßes *lokales Recidiv* von einer 37jährigen Frau, bei welcher am 23. Juli wegen kleinem *Carcinoma cervicis* die vaginale Totalexstirpation gemacht wurde. Am 30. September ergab eine Nachuntersuchung ganz gesunde Verhältnisse; in der Narbe des Scheidengewölbes eine erbsengroße Granulation. Am 12. November schon dieses große Recidiv.

Anschließend Bemerkungen über Prognose betr. Recidiv und Dauerresultate: Bei jüngern Frauen sind Recidive häufiger als bei alten post climacterium; bei Corpuskarzinom sind mehr Dauerresultate zu verzeichnen als bei Cervixkarzinom. Von den Operierten sind Fälle mit Dauerheilung von 22, 18, 15 Jahren.

5. Große *Blasenmole* von einer 21 Jahre alten Patientin stammend.

Im weitern spricht der Vortragende über Oophoritis und warnt davor, auf bloß subjektive Symptome hin und bei Druckempfindlichkeit in der Ovarialgegend die Diagnose auf Oophoritis zu stellen. In sehr vielen Fällen handelt es sich um eine Neurose und dann kommen die Patientinnen nie mehr von ihrer einmal vom Arzt ausgesprochenen Eierstocksentzündung hinweg. Um die Diagnose auf Oophoritis stellen zu dürfen, müssen durch

genaue bimanuelle Untersuchung (wenn nötig in Narkose) Veränderungen an den Ovarien nachgewiesen werden können.

Ein anderer praktischer Wink betrifft die Erosionen am Muttermund, die nur dann einer Lokalbehandlung weichen, wenn der Saum desselben normal ist. Besteht Ektropium der Muttermundslippen, namentlich infolge schlechter Vernarbung der Einrisse durch den Geburtsakt, so ist jede medikamentöse Behandlung einer bestehenden Erosion umsonst und kann nur die plastische Operation (Emmet) helfen.

Der zweite Teil, das Bankett in der „Walhalla", verlief außergewöhnlich animiert, gestaltete es sich doch zu einer würdigen Abschiedsfeier für Herrn Spitalarzt Dr. *Kuhn*, der auf Ende 1910 diese Stelle niederlegt. In schwungvoller Rede feierte der Präsident die weitgehenden Verdienste des Scheidenden um unser Kantonsspital. Dem vorzüglichen Operateur, dem vielverdienten Arzte, dem mustergiltigen Kollegen, auch an dieser Stelle ein kräftiges ad multos annos!

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

V. Wintersitzung, Samstag, 17. Dezember 1910[1]) in der kantonalen Augenklinik.

Präsident: Prof. *H. Zangger*. — Aktuar: Dr. *M. Oskar Wyß*.

I. Dr. *E. Tschudi*. **Chirurgische Demonstrationen:**

1. *Erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandeltes Karzinomrecidiv*. (Autoreferat.)

Wenn wir die vielen in den letzten Jahren zur Heilung und Besserung des Karzinoms angegebenen nichtoperativen therapeutischen Maßnahmen durchgehen, als da sind: medikamentöse lokale und innerliche Behandlung, Serum und Toxinbehandlung, Anwendung von Hochfrequenzströmen, die *Keating-Hart*'sche Fulguration, die Bestrahlung mit Radium- und X-Strahlen etc., so haben wohl keine sich so dauernd einen Platz in der Karzinomtherapie und Prophylaxe zu sichern vermocht, wie das Radium und die Röntgenstrahlen. Allerdings ist es auch der Aktinotherapie nicht anders ergangen, als den verschiedenen Sera; die ursprüngliche Begeisterung für diese Behandlungsart (man sprach ja schon davon, daß das Messer der Chirurgen für immer ausgemerzt sei aus der Behandlung der bösartigen Neubildungen), die anfangs sehr hochgespannten Erwartungen erlitten sehr bald eine bedeutende Abkühlung und machten einige Zeit sehr pessimistischen Anschauungen Platz. Wenn wir aber die Ergebnisse zahlreicher klinischer Arbeiten der letzten Jahre zusammenfassen, so bleibt doch als jetzt feststehendes Resumé eine in manchen Fällen nachweisbare entschieden günstige Beeinflussung der Tumoren. *Heilungen* und zwar *sichere* und *bleibende*, hat die reine Aktinotherapie allerdings bis jetzt so gut wie ausnahmslos nur bei oberflächlichen Karzinomen der Haut und der Schleimhäute erreicht, während bei tiefergelegenen Neoplasmen wohl Stillstand des Wachstums, manchmal auch Rückbildung erzielt wurde, *aber immer nur für kürzere oder längere Zeit, nicht aber dauernd.* Wieder auftretende Recidive waren dann meist der weitern Strahlenbehandlung gegenüber refraktär.

Das Gebiet der durch Bestrahlung *heilbaren* Karzinome *ist also ein sehr kleines*, und auch auf diesem kleinen Gebiete wird man meistens der sichern radikalen Excision den Vorzug geben vor der weniger sichern und langsamer zum Ziele gelangenden Strahlenbehandlung. Immerhin wird man sich der letztern bei einer bestimmten Gruppe von Oberflächenkarzinomen gelegentlich

[1]) Der Redaktion zugegangen am 1. März 1911.

mit Vorteil bedienen, nämlich bei denjenigen, bei welchen die *Kosmetik* eine Rolle spielt, also bei den *Cancroiden des Gesichtes*. Hier können unter Umständen entstellende Operationsnarben vermieden werden.

Außerdem bildet die Aktinotherapie in einzelnen Fällen ein wertvolles Unterstützungsmittel der chirurgischen Behandlung (ebenso wie die Fulguration). Einmal können durch dieselbe scheinbar inoperable Fälle manchmal so weit günstig beeinflußt werden, daß sie doch noch dem Messer zugänglich werden, sodann können wir in Fällen, bei welchen über die radikale Entfernung aller Krebskeime Zweifel bestehen, durch postoperative Bestrahlung Recidive verhindern, oder wo solche später auftreten, sie günstig beeinflussen. Es scheint, darin sind alle Autoren einig, daß die Erfolge der Strahlenbehandlung bei *Recidiven* wesentlich günstiger sind, als bei primären, nicht operierten Tumoren.

Einen solchen, durch *Röntgenbestrahlung ganz auffallend gebesserten Fall* von Recidiv nach Operation eines Mammakarzinoms stellt Vortragender nun der Gesellschaft vor. Es handelt sich um eine 43jährige Patientin aus dem Tessin, bei welcher im Juli 1908 von einem dortigen Kollegen die Radikaloperation wegen Carcinoma mammæ sinistr. (mikroskopisch festgestellt) gemacht worden war.

Im Februar 1909 trat sodann ein Recidiv auf, das wieder operiert wurde; aber schon Ende März war wieder eine Operation wegen Hautrecidiven nötig. Die Patientin entzog sich dann der weitern operativen Behandlung und wurde erst im Juli 1910 dem Theodosianum in sehr bedenklichem Zustande zugewiesen.

Sie hatte damals infolge von Narbenkompression ein so *hochgradiges Oedem des ganzen linken Armes*, daß sie nur noch die Hand bewegen konnte, nicht aber Ellenbogen- und Schultergelenk. An Stelle der linken Mamma fand sich eine *fast zwei handtellergroße Ulceration* mit schlechten Granulationen bedeckt *und rings um dieselbe eine diffuse Aussaat von zahlreichen erbsen- bis haselnußgroßen Karzinomknoten in der Haut und unter derselben.* Die Zone dieser multiplen Karzinome reichte medianwärts bis über das Sternum, dorsalwärts bis zum äußern Rande der Skapula, nach oben bis über die Clavicula.

Von einer operativen Behandlung konnte keine Rede mehr sein, und so wurde noch ein Versuch mit Röntgenstrahlentherapie gemacht. Die Patientin wurde mit einer mittelharten Röhre und einer Distanz von 15 cm anfangs je acht Tage lang täglich zehn Minuten bestrahlt, dann folgte eine Pause von 6—8 Tagen; später wurde täglich 15 Minuten bestrahlt und zwar so lange bis Erythem auftrat. Das war gewöhnlich nach ca. 14 Tagen der Fall; dann wurde jeweilen acht Tage pausiert. *Im ganzen wurde die Patientin an 86 Tagen bestrahlt mit einer Gesamtbestrahlungsdauer von 18¼ Stunden.*

Das Resultat der Bestrahlung war ein unerwartet günstiges; gegenwärtig ist die große Ulceration bis auf eine 20 Cts.-stückgroße Stelle epidermisiert und fest vernarbt; das Oedem des Armes ist fast vollständig verschwunden; die Patientin gebraucht das Glied wieder in normaler Weise. *Die Karzinomknoten sind zur Zeit bis auf einen bohnengroßen am untern Ende der Operationsnarbe und ein kleines Knötchen in der Haut daneben, vollständig verschwunden* und diese beiden letztern sind bereits deutlich kleiner geworden, werden also ebenfalls noch beseitigt werden. (Demonstration der Patientin.)

Es ist also in diesem Falle eine ganz auffallende günstige Wirkung der Bestrahlung konstatiert worden, die an vollständige Heilung grenzt. Ob das

Resultat ein bleibendes sein wird, ist fraglich und wird die weitere Beobachtung zeigen. Vortragender hat bis jetzt nie eine günstige Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Karzinom gesehen, obwohl er dieselbe früher öfter versucht hat; wohl aber konnte er bei mehreren Fällen wenigstens vorübergehende Erfolge mit *Radium* konstatieren (von Collega *Heuß* bestrahlt).

Warum bei gleichem Ausgangspunkt der Karzinome und gleichem histologischem Bau die einen Tumoren durch Bestrahlung gar nicht beeinflußt werden, ja sogar direkt rascher wachsen, die andern zurückgehen, eventuell ganz verschwinden, ist bis jetzt nicht bekannt. Man ist überhaupt über die biologische Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen noch nicht orientiert, ist aber auf dem Wege zu dieser Orientierung zu gelangen (Arbeiten von *Werner, Mesernitzky, Schwarz, Neuberg* und andere).

Unter allen Umständen bleibt das souveräne Mittel gegen maligne Neubildungen nach wie vor die operative radikale Entfernung und soll die Aktinotherapie auf inoperable Fälle beschränkt bleiben.

2. *Inversio uteri puerperalis totalis.*

Die 20jährige Patientin wurde am 23. November 1910 mit folgendem ärztlichen Bericht eingeliefert. „Wurde den 19. November mittags zu Frau W. gerufen. Das Kind war in der Vulva sichtbar, auch in der Wehenpause, und wollte trotz Wehen nicht geboren werden. Mekoniumabgang erheischte die Zange (ohne Narkose). Nach $^3/_4$ Stunden war trotz ordentlicher Wehen die Placenta nicht geboren; beginnende Blutung veranlaßte mich nach erfolglosem Credé zur manuellen Lösung in Narkose. Patientin schlief rasch und gut. Nach passieren des Cervix stieß ich auf eine ins Cavum uteri hineinragende Geschwulst, welche breit in der Nähe der linken Tubenecke aufsaß. Nach vorne und rechts saß die Placenta, welche rasch entfernt wurde. Ich war nach ca. zehn Minuten eben daran, die Dammnaht zu machen, als die Patientin plötzlich blaß wurde und ich die Diagnose auf interne Blutung stellte voraussichtlich im Bereiche der für ein Myom angesprochenen Geschwulst. Der beigezogene Kollege, Dr. *M.*, teilte dieselbe Ansicht. Ergotin, Digalen, Kochsalzinfusion brachten Besserung des fast desolat erscheinenden Falles. Gestern Abend 7 Uhr, also fast $3^1/_2$ Tage post partum, traten regelmäßige Wehen auf, und heute 9 Uhr (23. November) liegt der Tumor in der Vagina. Wegen Gefahr der totalen Uterusinversion wird Patientin dem Krankenhause überwiesen.“

Soviel der ärztliche Bericht. Bei der Aufnahme (23. November nachmittags) wurde folgender *Status* erhoben. Patientin ist etwas kollabiert, *Puls 140, sehr klein, Aussehen leichenblaß, Schleimhäute total farblos.* Temp. 37,1. Sensorium frei.

Bei der Palpation des Abdomens fühlt man einen aus dem Becken aufsteigenden birnförmigen, in der Größe einem Uterus mens. VI entsprechenden glatten, prall-elastischen *Tumor.* Perkussionsschall über dem Tumor gedämpft, über dem übrigen Abdomen durchweg tympanitisch. In der klaffenden Vulva sieht man einen die ganze Vagina ausfüllenden, blauroten, von zerklüftetem Endometrium überzogenen Tumor.

Der erste Gedanke war: in die Vagina geborenes submucöses Myom, hinter demselben vollgebluteter bis zum Nabel reichender Uterus; bei der nach gründlicher Desinfektion vorgenommenen Vaginaluntersuchung zeigte es sich nun aber sofort, daß der Tumor in der Vagina nichts anders sein konnte, als der total invertierte Uterus und der nun sogleich angeschlossene Katheterismus der Blase bestätigte die Vermutung, daß der über der Symphyse palpierte Tumor nichts anderes sei, als die enorm überfüllte Harnblase.

In tiefer Narkose konnte der invertierte Uterus mit vieler Mühe reponiert werden; genaue Abtastung post repos. ergab vollständig normale Verhältnisse, nirgends ein Tumor, auch keine Verletzung der Uteruswand. Der Reposition wurde eine viertelstündige Durchspülung des Uterus mit Lysoform 1% angeschlossen, und dann der Dammriß II. Grades angefrischt und vernäht.

Weiterer Verlauf: Am Abend des ersten Tages Temp. 38,6; am 2. Tage abends 40,3; am 3. Tage 39,1; am 4. Tage 38,0 und von da an blieben die Temperaturen abends leicht subfebril, wie man sie bei hochgradigen Anæmien zu sehen gewohnt ist. Lochialfluß in den ersten 4 Tagen übelriechend.

Die Patientin erhielt täglich 2 mal Ergotin subcut.; außerdem an den ersten 4 Tagen täglich 2 Uterusspülungen von je ca. 1/4 Stunde Dauer; am5. und 6. Tage noch je eine Uterusspülung. Der weitere Verlauf vom 5. Tage an war ein durchaus glatter; die Dammnaht heilte per primam, die Patientin verließ am 16. Tage zum ersten mal das Bett und wurde am 19. Tage nach Hause entlassen.

Fragen wir uns zuerst, wie kam das eigentümliche, ein Myom vortäuschende Symptomenbild nach der Geburt zustande, so muß wohl angenommen werden, daß bei den Expressionsversuchen (Credé) bereits eine Eindellung der linken Uterusecke stattgefunden hat, welche dann bei der Placentarlösung einen Tumor vortäuschte. Bei der letztern hat dann zweifellos eine Inversion des Uterus, aber wahrscheinlich noch keine totale, stattgefunden, und erst in den letzten 24 Stunden vor dem Spitaleintritt wurde die Inversion so komplett, daß der Fundus uteri in der Vulva erschien. Eine innere Blutung war bei der Patientin sicher nicht vorhanden (der Uterus zeigte auch keine Verletzung), wohl aber war der Blutverlust während der Geburt und Nachgeburtsperiode ein großer, denn selbst 14 Tage nach Spitaleintritt betrug der Hæmoglobingehalt nur 25%; der Collaps bei der Dammnaht war also Folge dieses Blutverlustes und höchst wahrscheinlich auch Chockwirkung der Uterusinversion. Da nun die Umstülpung des Uterus, wie erwähnt, schon bei der Placentarlösung wenigstens bis zu einem gewissen Grade erfolgte, *so lag also zum mindesten der Fundus uteri während voller 4 Tage in der Vagina, in den letzten 24 Stunden sogar in der klaffenden Vulva.* Da unter diesen Umständen eine Infektion des Endometriums als sicher angenommen werden mußte, wäre die rationellste Therapie die vaginale Exstirpation des Uterus gewesen. Der desolate Allgemeinzustand der Patientin verbot aber von vorneherein einen derartigen Eingriff, und so mußte sich Vortragender mit der Reposition und Desinfektion des Uterus begnügen, sah dann aber mit etwelchem Bangen dem weitern Verlaufe entgegen. Trotzdem der invertierte Uterus 4 Tage in der Vagina gelegen, trotzdem die Patientin von Hebamme und zwei Aerzten wiederholt untersucht worden, trotzdem die Beckenausgangszange und manuelle Placentarlösung gemacht worden und trotzdem endlich die recht mühevollen Repositionsmanipulationen nahezu eine halbe Stunde Zeit (wegen der hartnäckigen Kontraktion des innern Muttermundes) in Anspruch genommen hatten, erfolgte nur eine ganz leichte Infektion, und machte die Patientin eine normale Rekonvalescenz durch mit Primaheilung des Dammrisses. Hält man einen solchen Fall zusammen mit andern, wo sich an eine normale Geburt mit vielleicht einmaliger innerer Untersuchung oder selbst ohne eine solche, ein schweres Puerperalfieber anschließt, so kommt man unwillkürlich zu dem Schlusse, daß einerseits nicht alle Puerperalinfektionen von außen erfolgen, sondern auch durch bereits vorher im Genitaltraktus vorhandene Bakterien bedingt sein können, und daß andrerseits bei bakterienfreiem Genitaltraktus (gute Asepsis der Operierenden vorausgesetzt) mehrfache langdauernde intravaginale und intrauterine Eingriffe und selbst eine tagelang dauernde Inversion keine Infektion zu bedingen brauchen.

3. *Abrißfraktur der Tuberositas tibiæ.*

Der 17jährige Patient wollte am Abend vor dem Spitaleintritt rasch in einen zur Abfahrt bereiten Eisenbahnzug einsteigen. Im Momente, als er mit dem auf das Trittbrett gesetzten linken Beine seinen Körper emporheben wollte, fühlte er einen intensiven Schmerz im Knie, fiel um und war nicht mehr imstande, sein linkes Bein zu strecken. Er wurde andern Tags mit der *Diagnose Patellarfraktur* ins Spital geschickt.

Bei der *Aufnahme* war das linke Knie hochgradig geschwollen und sehr schmerzhaft. Palpatorisch ließ sich feststellen, daß *die Patella abnorm hoch stand,* in ihrer Größe derjenigen der andern Seite entsprach und keine Zeichen von Fraktur nachweisen ließ. Außerdem war *die Gegend der Tuberositas tibiæ sehr druckempfindlich;* im übrigen war wegen der hochgradigen Schwellung des Kniegelenks eine genaue Untersuchung nicht möglich. Der Patellarbefund sprach, ebenso wie der Hergang der Verletzung, für eine Abreißung des lig. patellæ, *eine Röntgenaufnahme von der Seite ergab außerdem den relativ seltenen Befund, daß die Abreißung mitsamt der Tuberositas tibiæ stattgefunden hatte.* Die letztere lag als 3 cm langes und 1—1,5 cm dickes Knochenstück etwas oberhalb des Gelenkspaltes, die unverletzte Patella befand sich oberhalb des obern Condylenrandes des Femurs. In der vordern Kante der Tibia war 3 cm unterhalb der Gelenkfläche beginnend und 3 cm weit nach unten reichend ein der abgesprengten Tuberositas genau entsprechender ca. 1 cm tiefer Defekt zu sehen (Demonstration des Röntgenbildes).

Therapeutisch konnte nur blutige Reposition der Tuberositas in Frage kommen. In Narkose wurde durch einen rechteckigen Lappenschnitt das Lig. patellæ samt der Tub. tibiæ freigelegt. *Es bestätigte sich der Befund:* die Patella war so weit in die Höhe geschnellt, *daß die Gelenkkapsel vorne in der Mitte ca. 4 cm weit eingerissen war; starker Hæmartros,* der durch Kochsalzspülung entfernt wurde. Nun erfolgte zuerst Naht der Gelenkkapsel, dann wurde die abgerissene Tuberositas tib. reponiert und durch ringsum angelegte Periostnähte fixiert. Dann wurde der Hautlappen zurückgeklappt, eingenäht und nun noch durch die Haut hindurch die Tuberositas auf der Tibia mit einem 3 cm langen Nagel festgenagelt. Verband in Streckstellung. — Die Heilung erfolgte per prim. Hautnähte wurden am 8. Tage entfernt; der Nagel am 14. Tage. Erste Bewegungen nach 4 Wochen.[1])

Diese Abrißfrakturen der Tuberos. tibiæ durch indirekte Gewalt sind eine spezielle Verletzungsform des jugendlichen Alters und zwar des 16.—20. Jahres; bei Erwachsenen sind nur ganz vereinzelte Fälle konstatiert. Es erklärte sich das daraus, daß die Tuberos. tibiæ erst im 13.—14. Jahre sich aus der Verschmelzung eines eigenen Knochenkerns mit dem schnabelförmigen Fortsatz der Tibiaepiphyse bildet und erst gegen das 20. Jahr hin fest mit der Tibia verknöchert. Aus den Mitteilungen von *Schlatter* wissen wir, daß im 13.—15. Jahre *partielle Abrißfrakturen,* Frakturen nur eines Teils der die Tuberositas bildenden Knochenteile oder auch nur Ausbiegungen des schnabelförmigen Fortsatzes vorkommen; im 16.—20. Jahre ist die Verschmelzung der Knochenteile unter sich vollendet, die Verknöcherung mit der Tibia aber noch nicht, daher die *Abreißungen der ganzen Tuberositas.* Später ist die Verknöcherung so fest, daß es wohl noch zu einer Abreißung des Lig. patell. vom Knochen, nicht aber zu einer Ausreißung der Tuberositas kommen kann. Sehr schön war im vorliegenden Falle zu sehen, daß die Tuberositas zum Teil aus der Tibiaepiphyse entsteht; im obern Drittel des abgerissenen Knochenstückes verlief nämlich quer als 2 mm breite Linie der Epiphysenknorpel.

[1]) Anmerkung am 10. I. 11. Patient geht seit ca. 8 Tagen herum; die Verletzung ist tadellos geheilt. Kniegelenk noch leicht versteift.

Bezüglich der Therapie ist wohl kaum nötig darauf hinzuweisen, daß nur die operative Reposition in solchen Fällen mit Sicherheit ein tadelloses funktionelles Resultat zu erzielen vermag. Reposition von außen und Fixation durch Bandagen kann nur mangelhafte Heilungen geben. Daß eine richtige Reposition auf unblutigem Wege unter Umständen ein Ding der Unmöglichkeit sein kann, konnte im vorliegenden Falle festgestellt werden; die abgerissene Tuberositas war mit solcher Gewalt in die Höhe geschnellt, daß sie sich nach innen umgekrempelt hatte. Es schaute also ihre äußere von Periost überkleidete Seite gegen den Knochen, während die nach oben umgedrehte Abrißstelle gegen das ligam. patella, also nach außen gerichtet war. Reposition in dieser Stellung hätte niemals zu knöcherner Verwachsung führen können.

Diskussion. Prof. *Eichhorst* (Autoreferat) hat häufig Gelegenheit gehabt, innerliche Krebse, namentlich solche des Magens, der Leber und Speiseröhre mit Röntgenstrahlen behandeln zu lassen, bei Leuten, welche einen chirurgischen Eingriff verweigerten oder nicht mehr für eine Operation geeignet erschienen und doch noch alles versuchen wollten. Er hat davon niemals Erfolge, aber freilich auch nicht mit Sicherheit Nachteile gesehen.

Eichhorst stellt an den Vortragenden die Anfrage, ob man voraussagen könne, daß sich bei dem einen Krebskranken gerade die Röntgen- und bei einem anderen die Radiumbehandlung empfehle, und ob es vorkomme, daß bei einem mit Röntgenstrahlen erfolglos behandelten Kranken auch noch die Radiumbehandlung nütze und umgekehrt.

Privatdozent *Heuß* (Autoreferat) betont (ebenfalls) die günstigen Erfolge, die durch Radium, speziell durch Anwendung des Plattenverfahrens, auch bei tiefliegenden malignen Prozessen zu erzielen sind. Er erwähnt einige diesbezügliche Fälle, wo es gelang, dadurch eine Heilung, bzw. einen Stillstand zu erzielen. Im allgemeinen zieht *Heuß* bei oberflächlichen Cancroiden, falls von einer chirurgischen Behandlung abgesehen werden muß, die Röntgenbehandlung, bei tiefer gehenden Karzinomen die Radiumbehandlung vor; auch die Kombination beider Verfahren empfiehlt sich.

Hervorzuheben sind die ausgezeichneten, auch kosmetisch hervorragenden Resultate, welche die Radiumbehandlung bei Gefäß- und Pigmentmälern, auch ganz ausgedehnten Formen, sowie bei Keloiden und einigen andern, jeder sonstigen Behandlung bis anhin schwer zugänglichen Hautaffektionen zeitigt.

Prof. *Sauerbruch* teilt mit, daß auf Grund einer ziemlich großen Beobachtungsreihe in Breslau sicher der Röntgenbehandlung eine günstige Beeinflussung zugeschrieben werden müsse. Freilich könne die pathologisch-anatomische Untersuchung keine Anhaltspunkte dafür geben, ob der betreffende Tumor für Röntgenbehandlung geeignet sei. Indessen bedauert *Sauerbruch*, daß zuweilen Patienten mit beginnenden Karzinomen zum Radiologen geschickt werden; nicht selten werden so unter Röntgenbehandlung operable Karzinome inoperabel. Er selbst hat bei Behandlung mit Radium keinen Fall gesehen, der vollständig geheilt wäre.

O. Wyß weist darauf hin, daß *H. Schmid* in den Narben, die nach Röntgenbestrahlung von Karzinomen entstanden waren, stets noch scheinbar lebensfähige, wenn auch latente Karzinomnester fand.

Dr. *Tschudi* erwidert, daß wir z. Z. noch wenig darüber informiert sind, ob ein Tumor sich mehr für Behandlung mit Röntgenstrahlen oder mit Radium eigne. Es wird in vielen Fällen Sache des Ausprobierens sein, welche Methode mehr erreicht.

II. Prof. *H. Zangger:* a) **Die Gefahren der Sauerstoffbomben**, b) **Kohlenoxydvergiftungen.** (Erscheint in extenso.)

In der Diskussion frägt Dr. *F. Brunner* an, ob es nicht möglich sei, an den kleineren Bomben ein einfaches Sicherheitsventil anzubringen. Prof. *Zangger* bejaht dies und Prof. *Silberschmidt* fügt bei, daß bereits eine Vorschrift erlassen worden sei, nach welcher Apparate mit Ventil versehen werden und jedes Jahr kontrolliert werden sollen. Prof. *Sauerbruch* betont, daß die kleineren Zwischenfüller überhaupt nicht von nöten seien.

Referate.

A. Zeitschriften.

Durch hintere Ethmoidalzellen- und Keilbeinhöhlenempyem bedingte Chiasma-Affektion, mit Möglichkeit den Sitz der Læsion innerhalb des Chiasmas zu bestimmen.

Von *V. Grönholm.*

Gemäß den anatomischen Verhältnissen, besonders mit Rücksicht auf die Tatsache, daß sich die Nasennebenhöhlen, zumal die Wände der hinteren Ethmoidalzellen und der unmittelbar angrenzenden Keilbeinhöhle, gegen den Schädelraum zu sehr verdünnen, kann eine in dieser Gegend lokalisierte Entzündung Teile der Hirnbasis, hier vor allem das ganz benachbarte *Chiasma n. opt.,* direkt in Mitleidenschaft ziehen. Neben Hirnerscheinungen tritt, in solchen Fällen, die *bitemporale Hemianopsie* als das pathognomonische Symptom der Chiasmaaffektion durchaus in den Vordergrund.

Der klinische Verlauf derartiger Fälle bietet aber auch ein *neurologisches Interesse.* Systematische Gesichtsfeldaufnahmen geben, unter Umständen, ein deutliches Bild von dem so viel umstrittenen Faserverlauf innerhalb des Chiasmas.

Der Fall von *Grönholm,* der über 8 Monate lang in fortlaufender Beobachtung stand und mit partieller Sehnervenatrophie endigte, gestattet in dieser Hinsicht, einige wertvolle Schlüsse zu ziehen. *Grönholm* unterscheidet folgende *vier Stadien:*

	rechts	links
I.	*komplete temp. Hemianopsie,* Sehschärfe $^1/_3$.	*temp. Hemiamblyopie,* Sehschärfe 1.
II.	kompl. temp. Hemianopsie, partielle nas. Hemiamblyopie.	Status idem.
III.	kompl. temp. Hemianopsie, *Restitution d. nas. Gesichtshälfte,* Sehschärfe $^3/_4$.	*Restitution der temp. Hemiamblyopie von unten nach oben.*
IV.	kompl. temp. Hemianopsie, Sehschärfe $^1/_2$, *partielle Optikusatrophie,* hemianopische Pupillenstarre.	temp. Hemiamblyopie vergrößert sich wieder von oben nach unten; *Quadrantanopsie* temp. oben, *Quadrantamblyopie* temp. unten.

Auf Grund dieser Beobachtung kommt *Grönholm* zu der Annahme, einerseits, daß die Affektion vorwiegend den vorderen und rechtseitigen Teil des Chiasmas betrifft, andererseits, daß die Fasern aus dem unteren nasalen Teil der Retina im vorderen, diejenigen aus dem oberen nasalen Teil der Retina dagegen im hinteren Chiasmawinkel verlaufen.

(Zeitschr. f. Augenhlkde. Bd. 24, S. 311, 1910.) *Dutoit,* Lausanne.

Beiträge zur Kenntnis des Enophthalmus traumaticus.

Von *V. Grönholm.*

In der Aetiologie des Enophthalmus traumaticus spielt die *Fraktur der Orbita* — sei sie nun direkter oder indirekter Art — eine hervorragende Rolle

Gesellt sich zu einer solchen Fraktur, zumal wenn es sich um eine direkte Gewalteinwirkung handelt, eine *Dislokation* und *Depression* der Fragmente, so wird natürlich in einer schon von vornherein geräumig angelegten Orbita viel leichter ein hoher Grad von Enophthalmus zustande kommen. Damit gehen entsprechende Zerreissung des Orbitalinhaltes, u. a. auch des *Fascienapparates des Bulbus,* und Quetschung dieses letzteren Hand in Hand. Bei der Heilung bilden sich dann Verwachsungen und Narbengewebe, welche den Bulbus fixieren, sodaß er keineswegs mehr an normaler Stelle sich befindet.

Dabei ist es von Wert zu wissen, daß dieses Narbengewebe, durch sekundäre Schrumpfung, nur einen ganz geringen aktiven Zug auf den Bulbus ausübt. Vielmehr bleibt für den Grad des Enophthalmus, abgesehen von den obengenannten Umständen, die *momentane Dislokation des Bulbus* durch das Trauma selbst vor allem maßgebend. Ein schweres Trauma führt somit, ceteris paribus, zu einem beträchtlichen Enophthalmus.

In dieser Hinsicht sind die beiden Fälle von *Grönholm* sehr instruktiv. Beidemale handelt es sich um eine Verletzung durch einen Skistab, in einem Fall Sturz gegen denselben mit dem ganzen Körpergewicht, im anderen Schlag mit demselben durch eine unwillkürliche Bewegung. In beiden Fällen kam eine *Fraktur der Orbita* zustande, bei dem ersteren sogar eine doppelte mit beträchtlicher Depression, Dislokation des Bulbus nach hinten und unten, bei dem letzteren eine relativ geringere Depression mit Dislokation des Bulbus nach hinten und innen Der Umstand, daß hier der Enophthalmus schon kurz nach dem Trauma zur Beobachtung gelangte, spricht ohne weiteres für die Schwere des Traumas und den Grad der Depression der Fragmente.

Neben der Raumvergrößerung durch die Fraktur und der primären Zurücktreibung des Bulbus kommt die vielumstrittene *trophische Störung* im Gewebe des Orbitalinhaltes viel seltener in Betracht. Wir gehen hier nicht weiter darauf ein, sondern begnügen uns mit einem diesbezüglichen Hinweis auf das Referat der Arbeit von *Pichler*.

(Zeitschr. f. Augenhlkde. Bd. 24, S. 479, 1910.) *Dutoit*, Lausanne.

B. Bücher.

Die Klinik der Tuberkulose.

Von *Bandelier & Rœpke.* Handbuch der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Würzburg. Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). Preis brosch. Fr. 12. 70.

Die durch ihr Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose bereits bekannten Verfasser legen ein neues Buch auf den Tisch, ein *Handbuch der gesamten Tuberkulose,* indem sie eine das ganze Gebiet der Tuberkulose umfassende Darstellung der in der Klinik und Praxis wichtigen Fragen geben. Wie in ihrem Erstlingswerk geht auch hier ihr Bestreben darauf aus, den *praktischen Arzt für den Kampf gegen die Tuberkulose als Hauptstreiter zu gewinnen.* Wichtig dabei sind immer wieder die frühzeitige Erkennung und planmäßige, aussichtsvolle Behandlung.

Die Aetiologie der Tuberkulose bringt zunächst die Geschichte der Tuberkulose, die Histologie des Tuberkels, die Schilderung des Tuberkelbazillus, die Infektionswege desselben, die Heredität und die Disposition, welch letztere jetzt anfängt, etwas greifbarere anatomische Grundlagen zu bekommen.

Die Tuberkulose der Lunge bildet dann den größten Teil des Buches, welcher in bezug auf Anatomie, Symptome und Verlauf, Diagnose und Prognose, Therapie und Prophylaxis eine ausführliche, mustergiltige Darstellung ist. Auf Grund eigener Erfahrung, die Materie mit Lust und Liebe behandelnd,

in einfacher, aber erschöpfender Weise, wird auch die klimatische Behandlung in kurzen Zügen geschildert, mit Angaben der wichtigsten Kurorte des In- und Auslandes, mit Erwähnung der Volks- und Privatheilstätten usw. Die Tuberkulinbehandlung und die modernste Behandlung einseitiger, schwerer Tuberkulose, die Anlegung eines künstlichen Pneumothoraxes, wird auch mit berücksichtigt. Die medikamentöse Therapie (Kreosotpräparate, Arsenpräparate, Jod, Zimmtsäure, Hetol usw.) erfährt ebenfalls eingehende Besprechung, wie auch die Inhalationstherapie. Der Vollständigkeit halber sind im Kapitel der Diagnose auch die Serumreaktionen und die Methode der Bestimmung des opsonischen Indexes, der *Wassermann*'schen Komplementbildung, die Kobragift-Aktivierungsmethode, die Anaphylaxie und die Bedeutung des Blutbildes (neutrophiles Blutbild *Arneth's*) usw. berührt. In die allgemeine Praxis werden diese Methoden schwerlich Eingang finden können. Mit Recht wird der diätetischen Behandlung große Bedeutung zuerkannt. Die weitern Abschnitte betreffen die *Tuberkulose der Pleura* (Behandlung der exsudativen Pleuritis, Indikation und Technik der Punktion, Behandlung der eitrigen tuberkulösen Pleuritis), den tuberkulösen Pneumothorax, die Tuberkulose der obern Luftwege, des Verdauungstraktus, der Harn- und Geschlechtsorgane bei Mann und Weib; die Ausführungen über Schwangerschaft und Tuberkulose, Verhütung der Schwangerschaft bis mindestens 2—3 Jahre keine klinischen Erscheinungen mehr bei der Frau zu konstatieren sind, die Indikationen des künstlichen Abortus bei Tuberkulose sind zu unterstreichen und zu beherzigen. Dann folgen Tuberkulose des Blut- und Lymphgefäßsystems, der Haut, des Bewegungsapparates, des Nervensystems; die Veränderungen der Psyche, welche die Phthisiker häufig erleben, wird hervorgehoben, die Schwäche des Gemütslebens, die Labilität der Stimmung; wenn auch toxische Einwirkung des Tuberkelgifts auf die Nerven und die psychische Tätigkeit anzunehmen ist, darf man doch nicht in strafrechtlicher Beziehung ein Gegenstück zur Alkoholvergiftung aufstellen. Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit und Verantwortlichkeit der Tuberkulösen ist also im allgemeinen aufrecht zu erhalten. Es reiht sich dann an: Tuberkulose des Auges, des Ohrs, die Miliartuberkulose, die Skrophulose und Tuberkulose im Kindesalter, wo auf die großen Erfolge der Tuberkulin- und Heilstättenbehandlung, die Behandlung im Gebirgs- und im See-Klima hingewiesen wird. Vielleicht dürfte in einer neuen Auflage auf die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen, gerade im Kindesalter, etwas mehr Gewicht gelegt werden. Die Hauptsache ist die Aufzucht eines tuberkulosefreien Geschlechts, welche schon in der frühesten Jugend und in der Schule beginnen muß.

Auch dieses Werk verdient, wie das andere der gleichen Autoren, weiteste Verbreitung und wird sicherlich rasch neue Auflagen erleben. Wenn die Herstellung dadurch nicht zu sehr verteuert würde, wären einige Illustrationen, namentlich im anatomischen Teil, aber auch in den andern Abschnitten, sehr willkommen. ***Amrein***, Arosa.

Die Zeugung beim Menschen.

Eine sexualphysiologische Studie aus der Praxis. Von *H. Rohleder*. Mit Anhang: Die künstliche Zeugung (Befruchtung) beim Menschen. 289 S. Leipzig 1911. G. Thieme. Preis Fr. 9. 35.

Der Gegenstand, mit dem sich das vorliegende Werk befaßt, ist in neuerer Zeit, wohl infolge des größern Interesses, das sexualphysiologischen und pathologischen Fragen allgemein entgegengebracht wird, mehrfach behandelt worden, aber nirgends auf so breiter Grundlage wie hier. Ich muß sogar gestehen, daß mir manches, besonders in der Physiologie der Zeugung, allzu breit geschlagen und darum ermüdend erscheint und möchte bezweifeln, daß

z. B. die bis ins kleinste Detail gehende Darstellung der Cohabitation, mit der ganz überflüssigen Schilderung von *Roubaud* allzuviel ernsthafte Leser finden dürfte. Auf der andern Seite ist die Pathologie der Zeugung, die uns Aerzte doch vor allem interessiert, mit ihren 18 Seiten viel zu dürftig und in manchen Punkten recht oberflächlich ausgefallen.

Das Interessanteste an dem ganzen Buch ist ohne Zweifel das Kapitel über die künstliche Zeugung beim Menschen. Da bringt der Autor wirklich Neues und Eigenes und schneidet Fragen an, die sonst ängstlich umgangen werden. *Br. Bloch.*

Lehrbuch der Haarkrankheiten für Aerzte und Studierende.

Von *Max Joseph.* 338 S. mit 26 Abbildungen, 120 Rezepten und einem Anhang von 100 Rezepten. Leipzig 1910. J. A. Barth. Preis Fr. 10. 70.

Wer weiß, wie üppig das Pfuschwesen gerade auf dem Gebiete der Haarkrankheiten seine Blüten treibt, wo sich jeder Barbier als Sachverständiger fühlt und aufspielt, wird es dem Verfasser Dank wissen, daß er, gegründet auf eigene reiche Erfahrung und auf die Verwertung der Literatur, hier den Versuch gewagt hat, die Aerzte über das Wesen und die Behandlung der Haarkrankheiten aufzuklären; denn der Unverstand und die Gewinnsucht der Laien kann sich hier offenbar nur darum so breit machen, weil dem Arzte selber fast ausnahmslos die Krankheiten des Haares eine quantité négligeable sind, die er wohl meistens, wenn sie ihm in der Praxis in den Weg treten, mit überlegenem Achselzucken oder einem wohlfeilen Witze abzutun pflegt, bis ihn vielleicht an einem schönen Tage das Schimmern der eigenen Glatze daran mahnt, daß es doch nicht so ohne wäre, etwas über das Wesen, die Vorbeugung und die Therapie der Haarleiden zu wissen. Bis heute ist es aber selbst für den, der sich diesem Studium unterziehen wollte, nicht leicht geworden; denn Wissenschaft und Unterricht liegen hier, von einigen Spezialfragen abgesehen, in gleicher Weise noch im Argen, obwohl schon die allgemein hygienische und soziale Bedeutung der Haarkrankheiten — ich erinnere vor allem an die parasitären epidemischen und endemischen, wie Trichophytie und Favus — diesen Zustand als unhaltbar erscheinen lassen.

Man kann nun allerdings nicht behaupten, daß das Buch von *Joseph* eine radikale Wendung in diesen Dingen bedeutet. Als im Wesentlichen kompilierendes Lehrbuch hat es wohl auch nicht diese Aufgabe. Im Großen und Ganzen muß ihm aber das Verdienst zuerkannt werden, daß es über die verschiedensten pathologischen Zustände im Bereich des behaarten Kopfes und ihre Therapie in vollständiger und sachlicher Weise Aufschluß gibt, soweit das eben heute möglich ist. Am wenigsten befriedigt das Kapitel über die parasitären Haarkrankheiten, das durchaus nicht auf der Höhe der zeitgenössischen — besonders der französischen — Forschung steht. Etwas gar zu einfach — um nicht zu sagen naiv — muten auch die physiologisch-chemischen Anschauungen des Verfassers an. Die Abbildungen sind von verschiedener Qualität und dürften zum teil in einer Neuauflage durch bessere ersetzt werden. Die große Zahl handlicher Rezepte wird dem Praktiker sehr willkommen sein. Man darf ihm das Buch ohne Bedenken empfehlen.

Br. Bloch.

Die Krankheiten der Prostata.

Von *v. Frisch.* 2. Auflage. Wien u. Leipzig 1910. A. Hölder. *Nothnagels* spezielle Pathologie und Therapie. Preis Fr. 8. 70.

Dem Praktiker, der sich etwas genauer über die Krankheiten der Prostata orientieren will und doch nicht gleich zu dem Handbuche von *Socin-Burck-*

hardt greifen mag, kann kein besseres Buch als das von *v. Frisch* empfohlen werden. *v. Frisch* versteht es ausgezeichnet, den Stoff zu gliedern, mit reifem Urteile die Flut neuer Arbeiten zu sichten und in schöner, klarer Form all das Wissenswerte knapp zusammenzufassen. In den Abschnitten über Therapie erkennt man überall die reiche Erfahrung des Autors; für den Praktiker ist dabei wertvoll, daß *v. Frisch* die konservative Therapie der Prostataleiden besonders eingehend berücksichtigt und den chirurgischen Teil der Behandlung relativ kurz erledigt. *Wildbolz*, Bern.

Lehrbuch der Urologie.

Von *Casper*. 2. Auflage. Berlin und Wien 1910. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 20.—.

Die Vorzüge des *Casper*'schen Lehrbuches wurden schon bei dessen erstem Erscheinen an dieser Stelle hervorgehoben; die 2. Auflage des Werkes bedarf deshalb keiner neuen Empfehlung. Abgesehen von einigen nebensächlicheren Punkten, die der korrigierenden Feder des Autors entgangen sind, gibt das Buch dem Praktiker einen guten Ueberblick über den heutigen Stand der Urologie. *Wildbolz*, Bern.

Ueber Lokalisation der Hirnfunktionen.

Von *C. v. Monakow*. 34 Seiten, 1 Tafel, 2 Textfiguren. Wiesbaden 1910. J. F. Bergmann. Preis Fr. 2.15.

Die vorliegende Broschüre stellt die durch zahlreiche Anmerkungen erweiterte Wiedergabe eines Vortrages dar, den der Verfasser im September 1910 an der deutschen Naturforscherversammlung in Königsberg gehalten hat. Die Ausführungen *v. Monakow's*, in welchen die verschiedenen Seiten der Lokalisationslehre von allgemein-biologischen Gesichtspunkten aus beleuchtet werden, gipfeln im Ausdrucke der Ueberzeugung, daß beim ferneren Ausbau jenes wichtigen Gebietes das Moment der *Funktionsspaltung*, der *„Diaschisis“* allgemeiner wird berücksichtigt werden müssen, als es bisher geschehen ist. Ueber das Wesen jener Hypothese hat sich *v. Monakow* im „Korrespondenzblatt“ 1909 eingehend ausgesprochen; seine neue Abhandlung bildet, namentlich Dank dem Eingehen auf phylogenetische Verhältnisse, eine Ergänzung zu den damaligen Ausführungen. *Rob. Bing*, Basel.

Wochenbericht.

Schweiz.

Zürich. Prof. Dr. *Busse* (Posen) wurde zum Direktor des pathologischen Instituts und ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie als Nachfolger des nach Marburg berufenen Prof. Dr. *M. B. Schmidt* berufen.

Ausland.

— Vom 19. bis 22. April wird zu *Wiesbaden* unter dem Vorsitze des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. *Krehl* (Heidelberg) der **28. Deutsche Kongress für Innere Medizin** tagen. Die Sitzungen finden im Neuen Kurhause statt. Das Bureau befindet sich ebendaselbst. Als schon länger vorbereiteter Verhandlungsgegenstand steht auf dem Programme:

Ueber Wesen und Behandlung der Diathesen. Referenten: Herr *His* (Berlin): Geschichtliches und Diathesen in der inneren Medizin. Herr *Pfaundler* (München): Diathesen in der Kinderheilkunde. Herr *Bloch* (Basel): Diathesen in der Dermatologie. Herr *Mendelsohn* (Paris): Die Frage des Arthritismus in Frankreich.

Weitere Vorträge sind u. a. angemeldet: *Ueber Lungenleiden* von den Herren: *Bacmeister, Diesing, Eberhart, Engel, Ott, Rothschild.* — *Ueber Herz und Gefäße* von den Herren: *E. Albrecht, Oskar Bruns, Christen, Hering, Hess, Joachim, Fr. Kraus, Lewinsohn, G. Nicolai, Ohm, Ruppert, Sperling.* — *Ueber Stoffwechsel* von den Herren: *Armstrong, Brugsch, Grafe, Emil Pfeiffer, Reicher, Rolly, Stepp, von den Velden, Zuelzer.*

— **Die Behandlung gutartiger Hautgeschwülste** von *Paschkis. Verfasser* bespricht zuerst die Therapie der *Warzen;* klinisch teilt er dieselben ein in harte und weiche, juvenile und senile. Als besondere Lokalisation *der harten Warzen* werden genannt die Fingerspitzen, dort in das Nagelbett oder unter den freien Nagelrand wuchernd, ferner die Hohlhand und Fußsohle, die Ohren und die behaarte Kopfhaut. Excision ist wegen der folgenden Narben aus kosmetischen Rücksichten nicht zu empfehlen. Am behaarten Kopf kann man die Warzen mit der Schere abtragen und die Stelle nachher mit dem Lapisstift ätzen. Bei einzeln sitzenden Warzen an den Händen ist Auskratzung mit dem scharfen Löffel nach Vereisung mit Aetherchlorid und genaues Aetzen der blutenden Punkte mit dem zugespitzten Lapisstift zu empfehlen. Flache und harte Warzen behandelt man mit Trichloressigsäure. Man bringt mit einem Holzstäbchen (Zahnstocher) ein Krystall der Säure auf die Warze und läßt es dort unter Umherschieben zerfließen. Ist die Neubildung sehr hart, so bohrt man mit dem Stäbchen an Oberfläche und Basis derselben etwas von der Säure in die Haut. Der braune Schorf fällt in einigen Tagen ab und die Prozedur kann wiederholt werden oder man kann dann nach Vereisung Auslöffeln. Manchmal genügt es die Warzen mit Salicylpflastermull zu erweichen und nachher mit Arsenik-Quecksilberpflastermull zu bedecken. Mit gutem Erfolg können nicht zu harte Warzen mit Elektrolyse behandelt werden. Im allgemeinen ist daran festzuhalten, daß lieber langsam und stückweise vorgegangen werden soll, und daß auf die umgebende Haut sorgfältig zu achten ist. — Bei den *Verrucæ juveniles* ist jede energische Behandlung zu vermeiden. Dieselben treten als stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, flache Gebilde in großer Menge im Gesicht, dem Handrücken und dem Vorderarm auf, meist im Alter von 3 bis 8 Jahren. Sie involvieren sich regelmäßig spontan, bilden aber eine bedeutende Verunzierung; ihre Heilung soll mit Arsenik äußerlich und innerlich versucht werden. — Die *Alterswarzen*, die gehäuft namentlich am Stamm zu finden sind, werden am besten mit flüssiger Trichloressigsäure behandelt. — Erhebliche kosmetische Schädigungen bringen die warzenähnlichen *Nævi.* Die glatten, flachen, gelb bis braun gefärbten Linsenmäler werden durch leichte, aber wiederholte Aetzung mit Trichloressigsäure entfernt. Die knopfförmigen gelb bis dunkelrot gefärbten, häufig mit borstenartigen Haaren besetzten Nævi werden am besten mit Elektrolyse behandelt, nachdem zuvor die Haare epiliert worden sind. Die stets angeborenen *Tierfellnævi* fallen noch in das Gebiet der Kosmetik, wenn sie nicht mehr als etwa handtellergroß sind. Vorerst sollen hier mit Elektrolyse die Haare entfernt werden; warzenartige Erhebungen werden dann mit dem scharfen Löffel oder Trichloressigsäure behandelt. Die schwierige Entfärbung wird durch regelmäßige Bepinselung mit $^1/_2$—5 % Sublimatalkohol vorgenommen. Die Applikation der stärkeren Konzentrationen muß der Arzt stets selbst vornehmen. Auch Radiumbestrahlung kommt in Frage und zum Schluß die Tätowierung. — Bei den *Sommersprossen* sollen prophylaktisch weiße, hellblaue, blaugrüne Farben an Hüten, Kleidern und Schleiern vermieden werden. Es sollen breitrandige braun oder gelb gefütterte Hüte getragen, ein matter mit Ocker und Umbra versetzter Puder oder gelbe Schminke verwendet werden. Prophylaktische Anwendung von Salben ist direkt schädlich.

Verfasser rät von der Anwendung von Schälpasten, scharfen Seifen und ähnlichem ab, da das erreichte Resultat nicht im Verhältnis zur Lästigkeit dieser Behandlungsmethoden steht. Er empfiehlt abends intensive Einreibung mit einer Präcipitat-Wismuthsalbe (āā 5,0—15,0 auf 100,0 Ungt. simpl. oder Ungt. emoll.). Ist nach acht Tagen kein nennenswerter Erfolg vorhanden, so wird die Haut am Morgen mit Seife abgewaschen, getrocknet; dann werden auf die gefärbten Stellen ein bis zwei Minuten Heißwasserumschläge appliziert und nachher, wenn möglich vom Arzt, mit ¼—½ % Sublimatalkohol gepinselt. — Bei hartnäckigen Sommersprossen kann vom Arzt dreimal wöchentlich, ja täglich 1—5 % Sublimatalkohol aufgepinselt werden. Es soll nur zu Rötung und Schuppung, nicht aber zu einer Dermatitis kommen. Nach vollendeter Dekoloration wird abends die oben erwähnte Salbe in ½—1 % Konzentration eingerieben.

(Deutsche med. Wochenschr. 5, 1911.)

— **Ueber die Behandlung der Bronchitis und verwandter Zustände mit trockener heisser Luft** von *Ad. Schmidt*. *Verfasser* erinnert daran, daß schon einmal vor 20 Jahren die Behandlung mit heißer, trockener Luft in Diskussion gestanden habe. Einbürgern konnte sich diese Methode nicht, namentlich nachdem experimentell nachgewiesen worden war, daß sich die heiße Inhalationsluft auf dem Wege zu den Lungen außerordentlich schnell durch Verdunstung der Feuchtigkeit von der Oberfläche der Schleimhäute abkühle, so daß sie schon in der Trachea dieselbe Temperatur und Feuchtigkeit hat, wie gewöhnliche Zimmerluft. *Verfasser* hatte Gelegenheit bei einem Menschen mit Trachealkanüle, der aber durch den Kehlkopf inspirieren konnte, erneute direkte Messungen eingeatmeter heißer Luft vorzunehmen, seinen Versuchen nach scheint die Abkühlung doch nicht so rasch einzutreten, wie früher angenommen wurde. Dem würde auch entsprechen, daß subjektiv eine Einwirkung der Heißlufteinatmungen insofern empfunden wird, als nach zuerst auftretenden verschiedenartigen unangenehmen Sensationen sich nach einiger Zeit ein angenehmes Wärmegefühl im ganzen Brustkorb einstellt. — *Schmidt* hat Heißlufteinatmungen angewendet bei Phthisikern; ein Hervorrufen von Hæmoptœ durch diese Therapie, wie früher befürchtet wurde, wurde nicht konstatiert. Günstig beeinflußt wurden vornehmlich katarrhalische Erscheinungen; im ganzen hält *Verfasser* aber die Anwendung heißer Luft nicht für eine wesentliche Bereicherung der Mittel gegen die Phthise. — Gute und sehr in die Augen springende Erfolge wurden dann aber erzielt bei einfachen chronisch katarrhalischen Entzündungen des Kehlkopfs und der Bronchien, ferner bei Emphysem, Bronchitis und Bronchiektasien. Bei Asthma waren die Erfolge unsicher.

Verfasser gibt einen elektrischen Heißluftinhalator an, ein innen mit Asbest ausgekleideter Blechkasten, in welchem durch Metallwiderstände eine sehr hohe Temperatur erzeugt werden kann.

(Therapie der Gegenwart, Jan. 1911.)

Briefkasten.

Dr. *Z.* in O.: Wir sind mit Ihnen der Ansicht, daß jeder Versuch, die Ausübung des ärztlichen Berufs mit konfessionellen oder politischen Rücksichten zu verquicken, energisch bekämpft werden sollte. Das Correspondenz-Blatt als Fachorgan der Schweizer Aerzte ist aber in politischen und konfessionellen Fragen zur strengsten Neutralität verpflichtet. Daher können wir uns nicht auf eine Polemik über die in Nr. 44 der „Freiämter Zeitung" berührte und von Ihnen mit Recht gerügte Angelegenheit einlassen.

Berichtigung. Im Corr.-Blatt Nr. 10 pag. 383 Zeile 3 soll es heißen flüssige statt fleißige.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 12 — XLI. Jahrg. 1911 — 20. April

Original-Arbeiten.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Universität Bern, Direktor Professor Dr. Kolle.

Neuere Erfahrungen über die Serumdiagnostik der Syphilis mittelst der Wassermann'schen Reaktion.

Von Dr. **Erich Sonntag**, Assistent.

Die Serumdiagnostik der Syphilis mit Hilfe der *Wassermann'*schen Reaktion hat sich seit ihrer Einführung im Jahre 1906 einen hervorragenden und sicheren Platz unter den Untersuchungsmethoden erobert. Die Brauchbarkeit der Methode für Wissenschaft und Klinik hat sich immer mehr herausgestellt. Ueber die mit ihr gemachten Erfahrungen ist eine Fülle von Mitteilungen erschienen, deren Zahl das Tausend weit überschritten hat. Es würde über die Grenzen dieser Abhandlung hinausgehen, alle letzthin veröffentlichten Arbeiten zu besprechen oder auch nur zu erwähnen. Ihre Ergebnisse sind der vorliegenden Uebersicht zugrunde gelegt. Es sei jedoch dies ausdrücklich betont, daß über die praktisch wichtigsten Fragen, speziell über die Zuverlässigkeit und Bedeutung der Reaktion, eine weitgehende Uebereinstimmung aller Beobachtungen besteht. Ich begnüge mich, einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage zu geben, soweit sie den Praktiker interessiert, und im Anschluß daran, über neuere Erfahrungen zu berichten und eigene Beobachtungen einzufügen, welche wir seit dem vor Jahresfrist erschienenen Bericht von *Seiffert-Barteczko* (siehe diese Zeitschrift 1910, Nr. 10) bei weiteren 750 Untersuchungen gemacht haben. Im übrigen verweise ich

auf genannte Abhandlung und zum ausführlichen Studium neben den bereits dort aufgezählten Arbeiten von *Sachs-Altmann, Citron, Bruck* und *Plaut* auf die kürzlich erschienene Uebersicht von *Meier* in *Weichardt's* Jahresbericht 1910 und auf die Monographie von *Boas,* in welchen Arbeiten auch die gesamte Literatur verzeichnet ist.

Ich bespreche im folgenden nacheinander den *Mechanismus,* die *Methodik* und *Technik,* die *Beurteilung* und schließlich die *Verwertbarkeit* der Resultate der *Wassermann'*schen Reaktion, soweit sich neue und für den Praktiker wichtige Gesichtspunkte ergeben haben.

Ueber den *Mechanismus* der Reaktion sind zahlreiche neue Studien und experimentelle Beobachtungen angestellt worden; aber es ist auch jetzt noch nicht gelungen, eine befriedigende und allgemein anerkannte Erklärung des Phänomens der Komplementbindung und der Funktion der beteiligten Komponenten bei der *Wassermann'*schen Reaktion aufzustellen. Daß es sich nicht, wie man zuerst angenommen hatte, um einen spezifischen Komplementbindungsvorgang im Sinne einer Antigen-Antikörperreaktion handelt, haben die weiteren Untersuchungen des Antigens und des Reaktionskörpers bestätigt. Die mit dem *Antigen* gemachten Erfahrungen haben nichts wesentlich Neues gebracht: als Antigene können neben luetischem Organextrakt auch Normal-Organextrakte, besonders solche aus Meerschweinchenherz, ferner Lipoide und Seifen, bezw. deren Gemische funktionieren; aber allen diesen Ersatzpräparaten hat sich auch weiterhin das luetische Organextrakt als überlegen erwiesen. Einige Autoren erklären diesen Umstand mit dem Gehalt der Leber luetischer Foeten an besonderen Lipoidverbindungen, bezw. mit einer besonders günstigen Kombination der chemisch definierten Körper in ihr; andere Autoren nehmen spezifisch wirkende Stoffe an.

Wichtigere Aufschlüsse ergaben die neueren Studien über die Natur des *Reaktionskörpers.* Es hat sich herausgestellt, daß normale Individuen verschiedener Tierarten nach der *Wassermann'*schen Methode bei Benutzung der gleichen Mengen, wie bei der Verwendung menschlichen Serums positiv reagieren können; solches ist beobachtet z. B. bei niederen Affen, Pferden, Rindern, Hunden, Hammeln, Kaninchen, Ziegen, Gänsen; auch wir untersuchten zahlreiche Tiersera und fanden das inaktivierte Serum (das aktive ergibt meist beträchtliche Eigenhemmung) bei Pferden, Kaninchen, Hammeln, Ziegen meist, aber nicht konstant positiv, bei Meerschweinchen, Ratten und Hühnern negativ (bei Meerschweinchen nur selten, schwach und mit einzelnen Antigenen positiv) reagierend. Ein positiver Ausfall ist aber auch bei sicher *nicht luetischen menschlichen* Sera festgestellt, und zwar bei Sera, welche in der Agone oder von der einige Zeit gelagerten Leiche entnommen wurden. Ueber positive Reaktion in und nach der Narkose haben *Wolfsohn* und *Reichert* berichtet, welche Beobachtung aber *Boas* nicht bestätigen konnte. Bei Versuchen am Meerschweinchen, welches wie erwähnt stets so gut wie negativ reagiert, gelang es uns nicht, zu analogen Ergebnissen von Narkose- und Leichensera zu gelangen. Außer bei Syphilis können in gleicher Weise wirksame Reaktionskörper auch bei einigen anderen Krankheiten

auftreten (s. u.). Ferner reagieren bei Steigerung der Antigendosis, auch wenn die Dosis nicht alleinhemmend ist, zahlreiche nicht syphilitische Sera positiv. Nach den Versuchen von *Bruck* und *Stern* ist es wahrscheinlich, daß die reagierenden Stoffe der Sera direkt aus den Organen durch Zellzerfall frei werden und ins Blut übertreten; es gelang den Autoren durch Digerieren mit normalen Organen negative Sera zu positiv reagierenden zu machen. Einen weiteren sehr beachtenswerten Beitrag, wie die Entstehung und Wirkung der Reaktionskörper erklärt werden kann, hat neuerdings *Friedemann* gegeben. Er nimmt an, daß dieselben bereits im normalen Serum vorhanden sind, hier aber in ihrer Funktion unterdrückt werden, dagegen im Luetikerserum durch den Fortfall der physiologischen Hemmung in Tätigkeit treten können. Ausgehend von der Tatsache, daß die Reaktionskörper an die Globulinfraktion des Serums gebunden sind, erzielte er auch bei Normalsera einen positiven Ausfall der *Wassermann'*schen Reaktion, wenn er Globuline und Albumine in besonderer Weise trennte und wieder mischte. Nach seinen Beobachtungen hält *Friedemann* es für wahrscheinlich, daß die charakteristische Reaktion des Luetikerserums in letzter Linie auf einer veränderten Bildung der Eiweißbestandteile des Blutes beruht. Nach alledem ist anzunehmen, daß die Blutplasmaveränderung, welche für Syphilis charakteristisch ist, nicht gänzlich neuartig (spezifisch) ist, sondern nur durch eine quantitative Verschiebung normaler Verhältnisse bedingt wird.

Aus allen diesen Studien über die Natur und Wirksamkeit des Antigens und des Reaktionskörpers müssen wir schließen, daß die Annahme einer *spezifischen* Komponente im Sinne einer Immunitätsreaktion (beruhend auf Komplementbindung beim Zusammentreten von Antigen und Antikörper) zwar zulässig, daß sie aber *weder allein- noch vorherrschend* ist. Größtenteils beruht die Reaktion jedenfalls auf einer *unspezifischen* Komponente, welche ihr Vorhandensein nicht einer Bildung spezifischer Antikörper, sondern einer bestimmten (für Syphilis charakteristischen) Alteration des Organismus verdankt. Die Natur dieser unspezifischen Komponente ist noch nicht aufgeklärt; einige Autoren nehmen eine Zerstörung des Komplements durch Fermente *(Manwaring)* oder Gifte *(Wassermann)* an, welche beim Zusammentreten von Luesextrakt und Luetikerserum in Tätigkeit gesetzt werden, andere Autoren eine Adsorption des Komplementes durch einen Fällungsvorgang, sei es, daß es sich um Eiweißpräzipitation, sei es, daß es sich um Ausflockung durch Kolloidreaktion handelt. Die Möglichkeit solcher Komplementadsorption bei Fällungsreaktionen, z. B. bei Zusammentreten von Schellack und Gelatine, ist erwiesen *(Seligmann)*. Die Auffindung der Ausflockungsmethoden bei der Syphilisdiagnostik ließ einen derartigen Vorgang für die *Wassermann'*sche Reaktion als möglich annehmen. Aber es stellte sich heraus, daß diese Ausflockungsmethoden zwar bei Syphilis vorkommen, aber hier weder spezifisch noch konstant sind. Auch ergaben die Studien über das Verhalten des Komplements bei der *Wassermann'*schen Reaktion, daß hier nicht wie bei der unspezifischen das ganze Komplement, sondern wie bei der spezifischen Komplementbindung nur das Mittelstück verschwindet. Von den spezifischen kom-

plementbindenden Stoffen unterscheiden sich aber die Reaktionskörper bei Syphilis dadurch, daß sie im Gegensatz zu jenem Collodium- u. dgl. Filter nicht passieren *(McIntosh)*. Die Komplementbindung bei der *Wassermann*'schen Reaktion stellt also weder allein eine Ausflockungs- noch allein eine spezifische Antigen-Antikörperreaktion dar.

Diese kurze Uebersicht der bisherigen Erfahrungen über den Mechanismus der *Wassermann*'schen Reaktion eröffnet das Verständnis für die folgenden Ausführungen, speziell für die Begründung einer exakten *Methodik* und *Technik*. Insonderheit ergibt sich aus dem Gesagten, von welcher Wichtigkeit die Wahl des *Antigens* ist. Dieses muß einerseits *hoch*, andererseits aber in bestimmten Dosen nur bei Syphilis wirksam sein. Nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse sind diese beiden Forderungen nur bei dem luetischen Organextrakt erfüllt, und dieser hat sich auch in der Praxis als qualitativ und quantitativ allen anderen Antigenen überlegen erwiesen. Wir verwenden in der Luesabteilung des Berner Institutes ausschließlich luetische Fœtalleber in alkoholischem Extrakt, und haben dieses Antigen hoch wirksam, und wenn es auf die optimale Breite eingestellt war, diagnostisch zuverlässig, sowie haltbar gefunden.

Vor dem Gebrauch muß das Antigen geprüft und eingestellt werden. Nicht jede luetische Fœtalleber liefert einen für die *Wassermann*'sche Reaktion brauchbaren Extrakt. Im übrigen erweisen sich auch nicht alle Antigene als gleich stark, und schließlich bestehen Unterschiede gegenüber den verschiedenen Patientensera, d. h. es gibt Sera, welche mit einzelnen Antigenen besonders stark oder schwach oder gar negativ reagieren. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich die Notwendigkeit, zu jeder Reaktion mehrere Antigene zu benutzen (s. u.). Außerdem erhellt, wie wichtig die Kontrolle der Antigene vor ihrer Verwendung ist. Es darf bei der *Wassermann*'schen Reaktion. bei welcher es sich zudem um eine folgenschwere Entscheidung handelt, ein Antigen nur dann gebraucht werden, wenn es an einem großen und vielseitigen Untersuchungsmaterial im Vergleich mit mehreren bereits erprobten Standardantigenen geprüft und bezüglich einer optimalen Wirkungszone eingestellt, d. h. titriert ist. *Diese Prüfung ist nur gewährleistet in der Hand eines erfahrenen Fachmannes und in einem eigens für diese Zwecke eingerichteten Laboratorium und sollte einer staatlichen Kontrolle unterworfen werden, wie solches für die Heilsera durchgeführt ist.*

Auf die Herstellung und Prüfung des Antigens, so wichtig sie für den Fachmann sind, kann ich in dieser Abhandlung nicht eingehen, jedoch verlangt der Reaktionskörper eine ausführlichere Besprechung.

Zum Nachweis des für die Syphilis charakteristischen *Reaktionskörpers* kann man verschiedene Körperflüssigkeiten benutzen. Meist kommt das *Blutserum* in Frage.

Die *Entnahme des Blutes* erfolgt am einfachsten und zweckmäßigsten durch Venenpunktion, z. B. in der Ellenbeuge, entweder mit einfacher Spritzenkanüle oder bequemer mit der sog. *Strauß*'schen Nadel (s. Figur 1), nachdem durch Anlegen einer Gummi- oder anderen Binde am Oberarm eine venöse Hyperämie und damit ein Vortreten der Hautvenen erzielt ist; die Einstich-

stelle wird vor der Punktion mit Sublimat und Alkohol desinfiziert und mit steriler Watte abgetrocknet. Damit die Reaktion mit quantitativer Austitrierung, mehreren Antigenen und den notwendigen Kontrollen ausgeführt werden kann, ist es erforderlich, zirka 5—10 ccm Blut zu entnehmen. Nach der Punktion wird die Einstichstelle mit einem Wattebausch komprimiert, die Binde gelöst, der Arm zirka 1/2—1 Minute hochgehalten und die Wunde mit einem Watte-Kollodiumverband bedeckt. Mit dieser überaus einfachen und zweckmäßigen Methode gelangt man meist zum Ziel. — Bei fettreichen Frauen und Kindern empfiehlt es sich bisweilen nebenstehenden Apparat (s. Figur 2) zu verwenden. Derselbe besteht aus einer Saugglocke, welche einesteils mit einem für das Blut bestimmten Glas luftdicht verbunden ist, andernteils durch einen Gummischlauch zu einem Gummiballon führt; in den Gummischlauch ist ein Dreiwegehahn eingeschaltet, der sowohl zum Verschluß wie auch zum Ein- und

Fig. 1.

Fig. 2.

Auslassen der Luft dient. Saugglocke und Blutprobeglas sind sterilisierbar. Nachdem durch ein Schröpfmesser eine event. kreuzweise Skarifikation, z. B. an der Rückenhaut gesetzt ist, wird die Saugglocke angesetzt. — Nötigenfalls läßt sich auch durch Stich, z. B. mit der *Franke*'schen Nadel, oder Schnitt ins Ohrläppchen o. dgl. eine genügende Menge Blut erhalten.

Die Blutentnahme soll steril und ohne Beimengung differenter Substanzen erfolgen. Durch neuere Untersuchungen ist festgestellt, daß durch Säure oder Alkali die *Wassermann*'sche Reaktion behindert werden kann. Geringe Beimengungen von den gebräuchlichen Mitteln, welche zur Hautdesinfektion oder Instrumentensterilisation verwandt werden, z. B. Sublimat, Aether, Alkohol, Soda, Borax usw., dem Serum beigemischt, beeinflussen nach einigen von uns in dieser Hinsicht angestellten Versuchen den Ausfall der Reaktion nicht. Menstrualblut ist ungeeignet wegen leichter Zersetzbarkeit und störender Beimengungen.

Daß Narkose- und Leichensera nicht benutzt werden sollen, wurde oben bereits mitgeteilt. Der Blutentnahme muß möglichst bald die Verarbeitung: Serumgewinnung, Inaktivierung und Untersuchung folgen. Die Sera sollen frei von Erythrocyten sein. Damit sich das Serum bei der Blutgerinnung gut abscheidet, ist der Blutkuchen von der Glaswand mit sterilem Platindraht abzulösen; die Serumausbeute läßt sich durch Centrifugieren vergrößern. Hämoglobinhaltige, gallertige und chylöse Sera sind brauchbar; letztere Sera, welche von dem nach der Mahlzeit entnommenen Blut stammen, sollen stärker reagieren können als bei nüchternem Zustand des Patienten gewonnene. Da aktive Sera zwar stärker, sowie früher und länger, aber auch bei Fehlen von Syphilis positiv reagieren können, ferner, namentlich bei Lues, Lepra, Carcinom u. a. starke Eigenhemmung aufweisen und schließlich Komplement und zwar in ungleichem Grade enthalten, so müssen die Sera vor der Untersuchung inaktiviert werden. Hierdurch wird das Komplement ausgeschaltet, die Eigenhemmung verringert und die Reaktionsfähigkeit auf die für Syphilis charakteristische Grenze herabgesetzt. Die Inaktivierung erfolgt zweckmäßig $^1/_2$ Stunde bei 55—56°; längere und höhere Erwärmung (z. B. $^1/_2$ Stunde bei 60—62° oder 3—4 Stunden bei 55—56°) kann die Reaktionskörper zerstören. Bis zur Untersuchung wird das Blutserum kühl und dunkel (im Eisschrank) aufbewahrt.

Von sonstigen Körperflüssigkeiten des Patienten sind für den Nachweis der Reaktionskörper neben dem Blutserum folgende verwandt worden: Cerebrospinalflüssigkeit, Milch, Pleura-, Perikard- und Peritoneumtrans- und -exsudat, Hydrocelenflüssigkeit, Blaseninhalt gewonnen durch Zugpflaster usw.; dagegen erwiesen sich Speichel, Thränenflüssigkeit und Urin als unbrauchbar. Eine praktische Bedeutung haben von den genannten Flüssigkeiten der Liquor cerebrospinalis und die Milch. Die *Cerebrospinalflüssigkeit* kann neben dem Blutserum bei Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Vorteil herangezogen werden (s. u.); jedoch ist wohl zu beachten, daß die für die Untersuchung zu verwendende *Dosis durch Vorversuche jedesmal genau bestimmt werden muß.* In manchen Fällen vermag nämlich die Reaktionskörper enthaltende Cerebrospinalflüssigkeit die alleinlösende Wirkung des Antigens nicht in der dem Blutserum analogen Dosis 0,1 zu neutralisieren; hier muß man die Dosis bis zur Erzielung dieses Effektes steigern (auf 0,2 und mehr), ohne daß man freilich in die Zone der alleinhemmenden Wirkung der Cerebrospinalflüssigkeit geraten darf. Die *Milch* kann gegenüber dem Blutserum bei der Untersuchung von Müttern hereditär luetischer Säuglinge oder von Ammen Vorteile bieten und soll event. in diesen Fällen neben dem Blutserum geprüft werden. Sie ist aber für die *Wassermann*'sche Reaktion nur brauchbar in den letzten Tagen vor und in den ersten Tagen nach der Geburt; wird die Brust gegeben, so nehmen die Reaktionkörper vom 2.—3. Tage ab und verschwinden am 5.—6. Tag; andernfalls bleiben sie bis zu 15—16 Tagen. Die Gebrauchsdosis muß auch hier durch Kontrollen (mit Milch nicht luetischer Mütter) bestimmt werden; sie ist meist etwas niedriger als die des Blutserums; ein Ausschlag kann bei 0,1 nur als verdächtig, erst bei 0,05 als entscheidend betrachtet werden.

Hinsichtlich der 3 übrigen bei unserer Methode in Aktion tretenden Reagentien: *Komplement, Erythrocyten und hämolytischer Amboceptor* verweise ich auf die vorjährige Abhandlung. Das bisher gebräuchliche hämolytische System: Meerschweinchenkomplement, Hammelerythrocyten und Kaninchenamboceptor ist bisher durch kein besseres ersetzt worden. Ein sehr wichtiger Umstand muß aber nochmals ausdrücklich hervorgehoben werden: Alle 3 Komponenten, besonders das Komplement, zeigen qualitativ und quantitativ eine sehr variable Wirksamkeit. Da die Hämolyse, bezw. deren Hemmung den Indikator für die *Wassermann*'sche Reaktion darstellt, so ergibt sich, von welcher Bedeutung die Wahl und Einstellung des hämolytischen Systems ist. Wir verfahren folgendermaßen: Mit der vierfach lösenden Dosis Amboceptor und 0,05 ccm frischer, gewaschener Erythrocyten bei 0,85% steriler Kochsalzlösung wird das frische Komplement titriert und für die *Wassermann*'sche Reaktion die 2—3 fache Grenzdosis gewählt; meist benutzen wir 0,05 ccm frisches Komplement. Mit dieser dem Versuch vorausgehenden Komplementtitrierung erfolgt zugleich die Kontrolle und Einstellung des gesamten hämolytischen Systems mit seinen verschiedenen variablen Größen (Gehalt und Wirkungsart des Amboceptors, Gehalt und Fragilität der Erythrocyten, Gehalt und Wirkungsart des Komplements, Kochsalzlösung). Da aber auch diese Bestimmung des hämolytischen Systems nichts über die *variable Deviabilität,* d. h. Bindbarkeit des Komplements, in der *Wassermann*'schen Reaktion aussagt, so wird die Deviabilität noch besonders geprüft, und zwar zweckmäßig durch Titrierung des Komplementes einmal ohne und einmal mit Antigen in der höchsten Dosis *vor* dem Versuch, sowie durch Verwendung von früher her bekannter Standardsera *bei* dem Versuch.

Unsere *Versuchsordnung* gestaltet sich demnach folgendermaßen: Im Hauptversuch wird jedes Serum in konstanter Dosis (meist 0,1 ccm) zu einem Antigen bzw. Antigengemisch in 6 fallenden Dosen (0,1, 0,05, 0,02, 0,01, 0,005, 0,001 ccm) und außerdem mehrere andere Antigene in der höchsten Dosis, und schließlich Komplement in der 2—3 fachen Grenzdosis (meist 0,05 ccm) zugesetzt. Nach Umschütteln kommt dieser erste Teil des Versuchs auf 1 Stunde in den Brutschrank bei 37°. Danach werden Amboceptor in der 3 fachen Grenzdosis und Erythrocyten in der Dosis 0,05 ccm zugefügt, nachdem beide 1/4 Stunde vorher gemischt sind. Der Versuch wird hierauf nach Umschütteln 1 Stunde bei 37° und 1/4 Stunde bei Zimmertemperatur belassen; dann wird das Resultat abgelesen und am nächsten Tag revidiert. Bei den Kontrollen werden der Reihe der zu prüfenden Patientensera in gleicher Versuchsanordnung Standardsera angefügt, und zwar mindestens 1 sicher positives und 1 sicher negatives, deren Reaktionsergebnis aus früheren Untersuchungen bekannt ist. Außerdem werden Antigen, Serum und hämolytisches System einschließlich Kochsalzlösung auf Brauchbarkeit kontrolliert. Ohne diese Kontrollen verbürgt die *Wassermann*'sche Reaktion keinen für die Syphilis charakteristischen Entscheid, und das Resultat darf nur dann verwertet werden, wenn alle Kontrollen einwandfrei stimmen. Im Einzelnen ist die im Berner Institut zur Erforschung der Infektions-

krankheiten geübte Technik und Methodik in der vorjährigen Veröffentlichung geschildert.

Was die *Beurteilung* der Versuchsergebnisse im Einzelfalle betrifft, so muß ich auf diesen praktisch außerordentlich wichtigen und interessierenden Punkt ausführlicher eingehen. *Für die Beurteilung ist nur komplette Hämolyse oder komplette Hemmung entscheidend.* Inkomplette Hemmungen sind zwar auch verwertbar, namentlich wenn sie innerhalb der abgestuften Skalareihe bei der quantitativen Titrierung zwischen kompletter Hemmung und Hämolyse eingeschaltet sind. Dagegen ist die inkomplette Hemmmung, wenn sie bei der höchsten Dosis allein vorkommt, nur als verdächtig zu bezeichnen, zumal sie auch bei einigen anderen Krankheiten (s. n.) beschrieben sind und schließlich sich auch bei mangelhafter Methodik (starke Eigenhemmung von Antigen oder Reaktionskörper bei schwachem hämolytischem System) und Versagen des einen oder anderen Ingrediens, einmal einschleichen können. Solche inkomplette Hemmungen finden sich übrigens bei unbehandelter und generalisierter manifester Lues selten oder gar nicht, öfter aber im Beginn der Erkrankung, in der Latenz und unter dem Einfluß der Behandlung. Wir empfehlen in solchen Fällen Wiederholung der Reaktion, event. nach einiger Zeit. Das Ergebnis hat hier zum mindesten den Wert, den Verdacht auf Lues zu erhärten, und der Kliniker kann unter Umständen solche Resultate auch verwerten, namentlich bei sicher gestellter Lues. Diese Fälle können nur durch Wiederholung event. mit derselben Blutprobe, Verwendung mehrerer Antigene und quantitative Austitrierung präzisiert werden.

Bei Wiederholung der Reaktion mit derselben Blutserumprobe, welche im inaktivierten Zustand im Eisschrank aufbewahrt ist, will man ein Umschlagen der Reaktion beobachtet haben. *(„Paradoxe Reaktion".)* Wir haben diese theoretisch wie praktisch wichtige Frage durch zahlreiche Untersuchungen systematisch geprüft und unsere Beobachtungen in einer gleichzeitig in der Deutschen med. Wochenschrift erscheinenden Mitteilung veröffentlicht. Unsere Untersuchungen ergaben: Eine paradoxe Reaktion im Sinne des Umschlagens der Reaktionsfähigkeit des Serums von positiv zu negativ oder umgekehrt kommt weder bei eindeutig positiv reagierenden syphilitischen, noch bei negativ reagierenden nicht syphilitischen Sera vor, vorausgesetzt, daß die Sera sachgemäß aufbewahrt und in richtiger Methodik untersucht werden. Voraussetzung für derartige vergleichende Untersuchungen ist aber eine möglichst gleichmäßige und sorgfältige Versuchsanordnung (gleiche, und zwar mehrere Antigene, genaue Einstellung des hämolytischen Systems mit Bestimmung des hämolytischen Titers und der Deviabilität des Komplementes. Beachtung der Kontrollen, besonders der des Serums auf Eigenhemmung).

Lediglich diejenigen *luetischen Sera, welche auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen,* können unter Umständen bei wiederholten Untersuchungen geringe Schwankungen darbieten. Diese Schwankungen bestehen nach der positiven Seite hin aber nur in Form der *inkompletten* Hemmung der Hämolyse in den höchsten zur Reaktion verwendeten Dosen des Antigens bezw. des Serums

und sind durch Differenzen in der Versuchsanordnung, speziell Wechsel der Ingredientien zu erklären, nicht aber durch Veränderung der Reaktionskörper im Serum.

Daß jedes Serum *mit mehreren Antigenen* geprüft werden muß, ist oben aber eingehend begründet. Dabei beurteilen wir das Ergebnis nach folgenden Gesichtspunkten: Reagiert das Serum mit allen Antigenen gleich, so ist das Resultat einwandfrei. Auch eine Ausnahme mit nur einem Antigen kann die Diagnose nicht ohne weiteres erschüttern, zumal wenn es sich nur um ein erfahrungsgemäß schwach wirksames Antigen handelt; es ist festgestellt, daß jedes Antigen mit irgend einem Serum einmal versagen kann. In einigen Fällen schließlich, die aber bei gut ausgebildeter Technik und gut eingestellten Antigenen immer seltener geworden sind, verhalten sich die Antigene verschieden, ohne daß eine überwiegende Mehrheit nach der positiven oder negativen Seite hin vorliegt; solche Fälle betreffen vornehmlich das Frühstadium, die Latenz und die Zeit während oder nach der Behandlung *(Teilreaktionen)*; in diesen Fällen empfehlen wir Wiederholung der Reaktion event. nach einiger Zeit, wenn die Krankheit sich weiter entwickelt hat, wenn die Behandlung einige Wochen ausgesetzt oder aber auch wenn eine solche eingeleitet ist.

Nachdem bereits seinerzeit von *Wassermann* die *quantitative Bestimmung* der Reaktionsstärke gefordert wurde, hat man erst neuerdings dieser von Prof. *Kolle* gleichfalls von Anfang an geforderten *Titrierung jedes Serums* in weiteren Kreisen Aufmerksamkeit geschenkt und mit Rücksicht auf ihren Wert für Diagnose und Therapie zur Ausführung gebracht. Für die *quantitative Bestimmung* stehen a priori verschiedene Wege offen: Es kann Antigen oder Serum oder Komplement in seiner Dosis variiert werden. Wie weit jede der auf diese verschiedenen Weisen erhaltenen Reaktionsskalen mit dem klinischen Befund parallel geht und welche Methode für eine quantitative Bestimmung am brauchbarsten ist, bedarf noch weiterer Paralleluntersuchungen; uns hat sich die Austitrierung mit fallenden Dosen Antigen bei konstanter Dosis Serum am besten bewährt, wie sie auch a priori den Vorzug verdient, da das Antigen, speziell in Form des Gemisches, das am meisten konstante Reagens darstellt, während bei Serum oder Komplement zahlreiche unerwünschte Zufälligkeiten möglich sind. Mit Vorteil wird dabei ein Antigen*gemisch* verwandt. Voraussetzung für eine solche quantitative Bestimmung der Reaktionsstärke der Sera ist freilich eine sorgfältige Einstellung des Antigens bezw. Antigengemisches und des hämolytischen Systems, durch Titrierung des Komplementes einmal ohne und einmal mit Antigen in der höchsten Dosis, sowie der Vergleich mit zuverlässig bestimmten Standardsera, da kleine Unterschiede durch Unregelmäßigkeiten bei der Bestimmung des hämolytischen Systems und durch Wechseln der einzelnen Komponenten unvermeidbar sind und speziell das Komplement außerordentliche Differenzen aufweisen kann sowohl hinsichtlich des hämolytischen Titers, sowie bei gleichem hämolytischem Titer hinsichtlich der Deviabilität und da letztere auch bei genannten Vorsichtsmaßregeln nur annähernd bestimmbar ist; schließlich ist eine völlig gleichmäßige

Bestimmung der Reaktionsstärke der verschiedenen Sera schon mit Rücksicht auf den schwankenden Gehalt an Normalamboceptor und sonstigen für die Hämolyse oder Hemmung in Frage kommenden, z. B. auxilytischen Stoffe unmöglich. Es erscheint uns daher zwecklos, die Gradbestimmung zu weit zu treiben, wie durch Ausmessen der Höhe des Bodensatzes, den die ungelösten Erythrocyten bilden (*Finkelstein*), oder durch kolorimetrische Untersuchung der darüberstehenden Flüssigkeit an Hand einer Hämoglobinskala (*Thomsen-Boas*). Wir begnügen uns, den Stärkegrad der Reaktion folgendermaßen auszudrücken :

		Am nächsten Tag Bodensatz	Am nächsten Tag überstehende Flüssigkeit
╫ starke	komplette Hemmung	hoch	farblos
+ deutliche	komplette Hemmung	mäßig	mehr oder weniger rot gefärbt und trüb
L inkomplette	Hemmung	eben erkennbar	rot gefärbt und trüb
O komplette Hämolyse		fehlt	schön rot und klar

An dieser Stelle müssen wir kurz auf die vorgeschlagenen *Modifikationen* der *Wassermann'*schen Reaktion eingehen und über die Erfahrungen mit den älteren und besonders mit den neuerdings veröffentlichten Berichten, zumal ihre Einführung in die Praxis des Klinikers von einzelnen Autoren empfohlen wurde. Während die Erfahrungen mit der Originalmethode deren Zuverlässigkeit immer mehr bestätigt haben, konnte keine der zahlreichen Modifikationen, welche zum Zwecke der Vereinfachung oder Verfeinerung der Reaktion angegeben wurden, sich als auch nur annähernd gleichwertig erweisen. Bei der Vereinfachung leidet meist die Schärfe und bei der Verschärfung meist die Einfachheit, und was verhängnisvoller ist, die Spezifität.

Die Modifikationen können wir einteilen in solche, welche das Komplementbindungsverfahren nur in seiner Methodik abändern und in solche, welche an Stelle desselben ein prinzipiell anderes, und zwar möglichst einfacheres Verfahren setzen wollen.

Was die erste Gruppe der Modifikationen betrifft, so hat man ohne Aenderung der Methodik nur die *Quantität* der Reagentien herabgesetzt, also bei gleichbleibendem Mengenverhältnis. An und für sich ist diese Aenderung, namentlich wenn wenig Material, speziell wenig Patientenserum zur Verfügung steht, ganz wünschenswert, aber nur erlaubt, solange die abzumessenden Mengen gut dosierbar sind. Bei sorgsamer Technik scheint ein Herabgehen auf die Hälfte der Dosen ohne Gefahr möglich zu sein; bei Wahl von $^1/_4$-Dosen stellen sich aber schon bemerkenswerte Fehler ein, und je geringer die Dosen, desto größer und zahlreicher werden die Ungenauigkeiten. Die Tropfmethode ist schon wegen der schwankenden Tropfengröße für die *Wassermann'*sche Reaktion unbrauchbar. Aus diesen Gründen lehnen wir die neuerdings auch in den Handel gebrachten sog. „*Mikroreaktionen*" (*Weidanz*, *Engel* u. a.) entschieden ab.

Hinsichtlich der Abänderung der Methodik liegen zahlreiche Vorschläge vor. Ueber die Unzulässigkeit anderer Antigene an Stelle des syphilitischen Organextraktes ist oben bereits berichtet. Da die übrigen vier Reagentien in dem Patientenserum an und für sich enthalten sind, so lag es nahe, sie in diesem zu verwenden, z. B. den Normalamboceptor *(Bauer)*, das Komplement *(Stern)*, oder beide *(Hecht)*, die Erythrocyten und zwar mit samt dem Komplement des Patientenserums *(Tschernogubow)* oder neben Antigen, Amboceptor und Komplement in trockenem Zustand *(Noguchi)*. Theoretische und prak-

tische Gründe gegen diese Verfahren sind in der vorjährigen Arbeit ausführlich berichtet. Hier will ich nur nochmals die Hauptargumente zusammenfassen: die verschiedene Menge und Wirkung von Normalamboceptor und -Komplement, sowie die oben erwähnte Gefahr der Verwendung aktiver Sera; bei Benützung der Erythrocyten des Patientenblutes besteht auch die Möglichkeit einer nicht auf Syphilis beruhenden Komplementbindung zwischen Eiweißkörpern im Patientenserum und ihren im hämolytischen Serum erzeugten Antikörpern; bei getrocknetem Antigen, Amboceptor und Komplement ist ein genauer und konstanter Titer nicht garantierbar.

Die Modifikation *v. Dungern* verlangt eine besondere Besprechung, da sie wegen ihrer empfohlenen Brauchbarkeit für den praktischen Arzt weitgehendes Interesse gefunden hat. Bei dieser Methode vereinigen sich die Mißstände fast aller genannten Verfahren, nämlich: minimale und nicht exakt abmeßbare Dosen, nicht syphilitisches Antigen, Patientenerythrocyten, an Filtrierpapier angetrocknetes Komplement, Verzicht auf Austitrierung, mehrere Antigene und alle Kontrollen bis auf die des Serums bezüglich der alleinhemmenden Wirkung in der einfachen Dosis.

Die Modifikationen, welche an Stelle des Komplementbindungsversuches ein prinzipiell anderes (möglichst einfaches) Verfahren setzen wollen, haben zu noch weniger brauchbaren Resultaten geführt. Die *Ausflockungsmethoden*, sei es, daß es sich um Eiweißpräzipitation, sei es daß es sich um kolloidale Fällungsreaktion handelt (Verfahren von *Fornet-Schereschewski, Porges, Elias-Neubauer, Klausner*, sowie die sog. optische Serumdiagnose von *Jakobsthal*) sind, wie oben erwähnt, für Syphilis weder konstant noch spezifisch. Dasselbe gilt für die Meiostagminreaktion nach *Ascoli* und die *Schürmann*'sche Farbenreaktion.

Entsprechend den theoretischen Bedenken sind die von den meisten Autoren mitgeteilten Erfahrungen.

Die überwiegende Mehrzahl der Fachleute lehnt alle diese Modifikationen ab; höchstens gestatten einige die eine oder andere (meist die von *Stern*) *neben* der Originalmethode, aber auch nur für den mit ihr vertrauten Untersucher. *Von einem Ersatz der Originalmethode durch ein anderes und zwar besseres oder einfacheres, auch dem praktischen Arzte mögliches Verfahren kann demnach bis jetzt noch nicht die Rede sein.*

Fragen wir nun nach der *Brauchbarkeit und nach dem Werte* der *Wassermann*'schen Reaktion für die Praxis, so müssen wir unterscheiden zwischen Nutzanwendung für Diagnose und Therapie.

Zu Zwecken der *Diagnose* können wir für eine ideale Untersuchungsmethode zwei Forderungen aufstellen:

1. Sie darf nur bei Syphilis (Spezifität),
2. sie muß stets bei Syphilis vorkommen (Konstanz).

Diesen beiden Forderungen entspricht nun die *Wassermann*'sche Reaktion nicht ohne Einschränkung. Sie teilt aber dieses Schicksal mit den anderen Untersuchungsmethoden, die niemals beide und oft nicht eine Forderung erfüllen. Der Wert der Methode bleibt ein außerordentlicher, zumal es sich bei der Syphilis um eine Krankheit handelt, welche abgesehen von ihrer großen Verbreitung noch dadurch eine besondere Stellung einnimmt, daß sie äußerst chronisch verläuft, mit symptomfreien Stadien (Latenz) abwechselt, auch hereditär übertragbar ist und vom Patienten oft absichtlich geleugnet und bisweilen auch nicht erkannt wird.

Auf die erste Frage, ob die *Wassermann*'sche Reaktion *nur bei Syphilis vorkommt,* ist zu bemerken, daß die Reaktion wie dem Mechanismus, so auch dem Resultate nach für Syphilis zwar nicht spezifisch ist, daß sie aber doch als *charakteristisch* angesehen werden darf. Sie findet sich nämlich bei anderen Affektionen nicht, ausgenommen einzelne seltene und leicht abgrenzbare Krankheiten, und bei diesen meist nur schwach, mit einzelnen Antigenen und vorübergehend. Für manche dieser Krankheiten konnten übrigens die Beobachtungen von anderen Autoren nicht bestätigt werden; es erscheint in diesen Fällen wahrscheinlich, daß es sich um eine mangelhafte Technik (Dosierung, Wahl der Antigene, Kontrolle eigenhemmender Wirkung von Antigen und Serum, Verwendung von aktivem, Narkose-, Leichenserum u. dgl.) oder um das gleichzeitige Vorhandensein von vielleicht latenter und übersehener Syphilis handelte. Neuere exakte Beobachtungen lassen diese Ausnahmen der Spezifität als verschwindend gering annehmen; so fand *Boas* bei der Untersuchung von über 1000 Kontrollsera positive Reaktion nur einmal bei Nichtluetikern (Scharlach); wir sahen unter zahlreichen Fällen, in denen Syphilis ausgeschlossen werden konnte, nur einmal eine positive Reaktion (Lupus erythem. diss. acut.).

Von einzelnen Autoren ist bisweilen ein positiver Ausfall der *Wassermann*'schen Reaktion beschrieben bei gewissen *konsumptiven und fieberhaften Affektionen,* z. B. Pneumonie, Typhus, Tuberkulose, Diabetes, Eklampsie, malignen Tumoren. Diese Beobachtungen sind durch neuere Nachprüfungen nicht bestätigt worden; es ist daher anzunehmen, daß die anfänglichen Beobachtungen einer unvollkommenen Methodik und Technik, speziell Nichtberücksichtigen der bei den genannten Zuständen oft erhöhten Eigenhemmung zuzuschreiben sind.

Wir haben solche Fälle nie positiv gefunden, speziell nicht bei einer größeren Zahl von Karzinomen (über 40), welche Kranke betrafen, bei denen Syphilis auszuschließen war.

Hier müssen wir nochmals die positiven Befunde bei nicht luetischen *Narkose- und Leichensera* erwähnen.

Die einzige in unserem Klima verbreitete Krankheit, bei welcher eine positive Reaktion mit Sicherheit beobachtet wurde, ist der *Scharlach.* Die neueren Untersuchungen ergaben aber, daß die Reaktion sich hier in viel geringerer Ausdehnung findet, als man zunächst annahm; daß sie auch hier sich selten und vorübergehend, zugleich meist schwach und nur mit einzelnen Antigenen einstellt.

Beobachtungen von positiver Reaktion bei *Leukämie und Pseudoleukämie* bedürfen noch weiterer Bestätigung.

Bei *Lupus erythem. diss. acut.* ist mehrfach ein positiver Ausfall vermerkt. Bei uns reagierte ein Fall positiv und ein Fall negativ. Für diese Affektionen, deren spezifischen Erreger man bisher vergeblich gesucht hat, besteht übrigens die Möglichkeit einer ätiologischen Verwandtschaft zur Syphilis.

Besondere Besprechung verlangt auch die *Lepra.* Hier findet sich häufig eine ausgesprochene positive Reaktion, und zwar vorwiegend bei den tuberösen Formen der Krankheit. Die positiv reagierenden Fälle geben aber auch Ausschlag mit Normalorganextrakt und Lipoiden, ferner mit Tuberkulin und

mit leprösem Antigen. Dagegen reagieren Syphilitiker nicht mit Tuberkulin und mit leprösem Antigen, sodaß Fälle von Lepra und Syphilis unterscheidbar sein können. Wenn nun Lepröse mit Tuberkulin reagieren, so brauchen sie nicht auch tuberkulös zu sein; Tuberkulöse reagieren nämlich nur selten mit Tuberkulin, dann aber auch mit Luesantigen und Pepton. Diese Tatsachen lassen übrigens den Schluß zu, daß Lepra und Syphilis nicht untereinander spezifisch, sondern nur auf Lipoide gleich reagierende Stoffe, dagegen Lepra und Tuberkulose wesensverwandte Stoffe bilden können, was eine größere Verwandschaft der beiden letzteren Affektionen wahrscheinlich macht.

Konstanter und stärker findet sich die positive Reaktion bei den der Syphilis nahestehenden *Spirillosen* und *Protozoenkrankheiten: Febris recurrens, Frambœsia tropica, Malaria* (bei dieser aber nur ab und zu, vor allem bei frischen Fällen und während des Ausfalls). Der Ausfall der Blutuntersuchung bei diesen Krankheiten muß durch weitere Studien noch genauer festgestellt werden. Bei *Beri-Beri* und *Pellagra* muß das Verhalten der Reaktion noch weiter geprüft werden. Bei *Tollwutgeimpften* besteht die Möglichkeit, daß im Patientenserum gegen Kanincheneiweiß gerichtete Amboceptoren mit dem als hämolytischer Amboceptor verwandten Kaninchenserum Komplementbindung erzeugen. Nach einigen von uns in dieser Richtung angestellten Untersuchungen mit dem Blute Tollwutgeimpfter besteht diese Gefahr je doch nicht.

Aus alledem ergibt sich, daß es in unserer Zone keine mit Syphilis verwechselbare Krankheit gibt, welche ausgesprochen positive Reaktion zeigt, und daß der Kliniker letztere für die Diagnose Syphilis verwerten kann. Freilich muß ausdrücklich betont werden, daß damit nur die allgemeine, nicht aber die lokale Diagnose gestellt ist, d. h. es ist zwar erwiesen, daß der betr. Mensch Syphilitiker, nicht aber daß das in Frage stehende Leiden syphilitischer Natur ist. Auch die Stärke der Reaktion ist in dieser Hinsicht nicht ohne weiteres entscheidend, wenn auch wohl verwertbar. Nicht außer Acht zu lassen ist schließlich die Möglichkeit, daß die Syphilis sich mit anderen Krankheiten, z. B. Tuberkulose oder Karzinom kombiniert. Man darf daher über der *Wassermann*'schen Reaktion keineswegs die anderen Untersuchungsmethoden versäumen (bezüglich Syphilis Spirochätennachweis und therapeutischen Heileffekt, bezüglich Karzinom Probeexcision und bezüglich Tuberkulose den Bazillennachweis, die Tuberkulinreaktion usw.). (Schluß folgt.)

(Schluß folgt.)

Ueber Funktionsprüfung des Herzens.

Von Prof. **R. Stæhelin**, Berlin (nach einem Fortbildungsvortrag für Aerzte).

(Schluß.)

Eine andere Art der Muskelarbeit, die von deutschen Militärärzten vielfach zur Herzprüfung angewandt und besonders von *Ph. Kuhn*[1]) empfohlen wird, ist das *Kniebeugen*. Es stellt eine ziemlich erhebliche Muskelleistung dar und gestattet daher in kurzer Zeit große Anforderungen an das Herz zu stellen. Es hat aber den Nachteil, daß je nach der Ausführung die Anstrengung

[1]) *Ph. Kuhn*, Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1909, Heft 3.

verschieden groß ausfallen kann. *Kuhn* empfiehlt deshalb, daß der Arzt den Arm des Patienten faßt und nicht nur das Tempo, sondern auch die Tiefe der Kniebeugen genau dirigiert. Er läßt in einer 1/4 Minute 10 Kniebeugen ausführen und den Puls vorher und unmittelbar nachher fortlaufend immer 15 Sekunden lang zählen. Beim Gesunden beträgt die Frequenz in den ersten 15 Sekunden nach Beendigung der Uebung meist 4—9 Schläge mehr als in 15 Sekunden vor der Arbeit; nach 45 oder 60 Sekunden, seltener erst nach 90 Sekunden, ist der Ruhewert wieder erreicht. Steigerungen über 30 in 15 Sekunden oder solche, die mehr als 1 1/2 Minute anhalten, hält er für sehr verdächtig. Die Methode ist rasch ausgeführt, hat aber einmal den Nachteil, daß die Arbeitsleistung auf eine sehr kurze Zeit zusammengedrängt ist, wobei z. B. nervöse Einflüsse sich viel mehr geltend machen können als bei einer Arbeit, die sich über längere Zeit hin erstreckt, und dann den weiteren, daß sie bei vielen Menschen, die nicht daran gewöhnt sind, auch bei Frauen nicht anwendbar ist. Immerhin gibt sie oft ganz deutliche Resultate, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, und speziell bei der Untersuchung von Soldaten, für die sie *Kuhn* in erster Linie empfohlen hat, dürfte sie recht brauchbar sein.

Bei schwereren Herzstörungen ist es häufig gar nicht möglich und nicht nötig, Steigarbeit zu verrichten, sondern das abnorme Verhalten zeigt sich schon beim gewöhnlichen Gehen. Es genügt dann, den Patienten mehrmals rasch im Zimmer hin und her gehen zu lassen und den Puls nach einer Anzahl von Schritten, etwa 50, zu zählen. Beim Gesunden finden wir dann in der Regel gar keine Beschleunigung, beim Herzkranken oft schon eine erhebliche, langsam vorübergehende.

Aber auch das Gehen kann schon eine Anstrengung sein, die wir dem Kranken nicht zumuten wollen. Wenn wir bei einem bettlägerigen kranken Patienten etwas über die Leistungsfähigkeit des Herzens erfahren möchten, wenn wir wissen wollen, ob wir ihn schon aufstehen lassen dürfen, dann empfinden wir oft das Bedürfnis, die funktionelle Prüfung im Bett vorzunehmen. Wir können dann nur so vorgehen, daß wir dem Kranken aufgeben sich wiederholt aufzusetzen. Freilich kommt es vor, daß dabei auch bei Menschen, die ohne irgend welche Schädigung des Herzens, z. B. infolge eines Beinbruches, lange Zeit zu Bette gelegen haben, der Puls auffallend in die Höhe geht, aber bei diesen geht die Steigerung meist sehr rasch vorüber, ja es kann vorkommen, daß der Puls bei Fortsetzung der Uebung wieder langsamer wird. Man kann daher meist zu einem richtigen Urteil gelangen, wenn man den Patienten zuerst 3—4 mal, dann 6—12 mal sich aufsetzen läßt. Freilich erhält man durchaus nicht immer ein eindeutiges Resultat, aber in manchen Fällen gewinnt man doch einen Fingerzeig, der im Zusammenhang mit den übrigen Beobachtungen ganz wertvoll sein kann. In ähnlicher Weise kann man auch das Verhalten der Pulsfrequenz in den ersten Tagen nach dem Verlassen des Bettes, nach der Arbeit des Ankleidens, nach einigen Schritten im Zimmer usw. oft mit Vorteil verwerten.

Am häufigsten kommt man aber in der Sprechstunde in die Lage, die Frage zu entscheiden, ob das Herz erkrankt ist. Hier möchte ich folgende Kombination der bisher besprochenen Muskelleistungen empfehlen:

Man zählt zuerst den Puls wiederholt bei vollständiger Muskelruhe des Patienten, um ein Urteil über seine spontane Labilität und seine Abhängigkeit von psychischen Einflüssen zu gewinnen. Dann läßt man den Patienten 50 Schritte in raschem Tempo zurücklegen und stellt sofort nachher die Pulsfrequenz fest und verfolgt diese so lange, bis sie zur Norm zurückgekehrt ist. Wenn sich dabei keine deutliche Differenz gegenüber der Norm gezeigt hat, so kann man jetzt einen Versuch mit Kniebeugen ausführen lassen. Ist das nicht möglich oder ist das Resultat nicht eindeutig, so geht man mit dem Patienten zusammen ein oder mehreremal rasch eine Treppe hinauf und herunter und zählt sowohl beim Kranken als bei sich selbst während des Steigens und unmittelbar nachher den Puls und fährt mit der Zählung so lange fort, bis die Frequenz wieder gleich bleibt wie vorher In der Regel wird man, wenn man die erhaltenen Zahlen miteinander vergleicht, entscheiden können, ob eine Schädigung des Herzens vorliegt; man wird auch ein Urteil über den Grad der Affektion erlangen und kann die Zahlen der einzelnen Versuche später zum Vergleich benützen, so daß die Feststellung einer Besserung oder Verschlimmerung erleichtert wird.

Es ist von größter Wichtigkeit, daß man über der Pulszählung nicht vergißt, den Patienten während und nach der Arbeitsleistung auch anderweitig zu beobachten. Speziell auf das Verhalten der *Respiration* und der *Hautfarbe* ist zu achten, während die subjektiven Empfindungen, die der Patient selbst bei der Arbeit angibt, natürlich mit Vorsicht zu verwerten sind, namentlich wenn eine Neurose oder gar eine Unfallsfolge differentialdiagnostisch in Frage kommt. Bei Herzkranken kommt es bisweilen vor, daß die Pulsfrequenz nach Arbeit, wenigstens nach mäßiger, wenig von der des Gesunden abweicht, daß aber starke Dyspnoe und hochgradige Zyanose eine erhebliche Herzinsuffizienz verraten. Umgekehrt gibt es aber auch Menschen, die ein ganz gesundes Herz haben und doch bei der geringsten Anstrengung zyanotisch werden. Hier kann nur eine gleichzeitige Berücksichtigung aller Symptome Klarheit schaffen.

Eine besondere Besprechung verdient noch das Verhalten der *Fettleibigen* bei der Herzprüfung. Hier ist die Beurteilung der Resultate oft recht schwierig, wie ja das „Fettherz“ überhaupt ein Schmerzenskind der Diagnostik darstellt. Für den Fettleibigen stellt das Steigen einer bestimmten Anzahl Stufen selbstverständlich schon dadurch eine größere Arbeitsleistung dar als für den Gesunden, daß er ein schweres Gewicht um die gleiche Höhe heben muß. Aber auch wenn man das in Rechnung zieht, so ist die Anstrengung immer noch größer, weil die Fettmassen jeder Bewegung ein Hindernis entgegensetzen. Auch die Atmung wird rein mechanisch erschwert, so daß das Auftreten von Dyspnoe nicht wie beim Mageren als Zeichen von Anstrengung des Herzens aufgefaßt werden darf. Wir werden deshalb bei Adipositas

sowohl ein schnelleres Auftreten von Dyspnoe als auch eine stärkere Reaktion des Pulses auf Arbeit erwarten, und für die Frage, ob das Herz als krank anzusehen ist, bleibt man auf die Abschätzung der verschiedenen Momente, des Grades der Obesitas und der Höhe, um die sich die Steigerung der Pulsfrequenz von der Norm unterscheidet, angewiesen.

Ein ganz besonders wichtiges Gebiet für die funktionelle Herzdiagnostik sind die Fälle, in denen man im Zweifel ist, ob rein *nervöse* Herzbeschwerden oder eine Erkrankung des Myokards, eine leichte Myokarditis oder eine Degeneration, vorliegt. Bei Neurasthenikern haben wir oft eine beschleunigte Pulsfrequenz, ohne daß das Leisten von Muskelarbeit eine stärkere Frequenzvermehrung herbeiführt als beim Gesunden. Ja es kommt vor, daß der Puls durch eine bestimmte Arbeitsleistung beispielsweise von 80 auf 90 Schläge steigt, beim Gesunden von 70 auf 100, daß also die Steigerung beim Neurastheniker geringer ausfällt. Eine geringe Muskeltätigkeit setzt sogar bisweilen die nervös gesteigerte Pulsfrequenz herab. In diesen Fällen entscheidet natürlich die Pulszählung nach Arbeit rasch die Diagnose. Andere Neurastheniker dagegen reagieren, wie auch auf andere Einflüsse, so auch auf Muskelarbeit, durch eine stärkere Steigerung der Pulsfrequenz als der Gesunde. Hier wird aber eine Wiederholung der Prüfung mit Veränderung der Versuchsanordnung meist Klarheit schaffen. Die abnorm starke Steigerung zeigt sich oft beim Neurastheniker vorzugsweise bei geringer Arbeitsleistung, bei schwerer verhält er sich wie der Gesunde. Wir können das erkennen, wenn wir zwei Versuche mit verschieden großer Arbeit anstellen. Wenn wir beispielsweise finden, daß bei einem Individuum mit Herzbeschwerden anscheinend nervöser Natur nach 50 Schritten die Pulsfrequenz um 10—15 Schläge gestiegen ist, so steigen wir mit ihm gemeinsam rasch eine Treppe, eventuell mehrmals. Finden wir dann bei beiden Individuen eine Steigerung um 20 bis 30 Schläge, die nach 1—2 Minuten verschwunden ist, und konstatieren wir bei noch öfter wiederholtem und noch rascherem Treppensteigen wieder das gleiche Verhalten von Gesundem und Krankem, so dürfen wir darin eine Bestätigung unserer Vermutung erblicken, daß rein nervöse Beschwerden vorliegen. Ist aber beim Treppensteigen der Puls beim Patienten 40 Schläge rascher geworden, beim Gesunden nur 20, oder ist die Beschleunigung beim Kranken erst nach drei Minuten verschwunden, beim Gesunden schon nach 30 Sekunden, so spricht das für eine organische Erkrankung. Freilich bleibt immer noch eine Anzahl von Fällen übrig, in denen die Untersuchung doch im Stich läßt. Namentlich gibt es Herzneurosen, bei denen sich der Puls ganz gleich verhalten kann, wie bei einer muskulären Herzerkrankung und die nur durch die Anamnese und das Vorhandensein einer respiratorischen Arythmie den Gedanken an eine nervöse Natur des Leidens erwecken. Hier kann manchmal nur ein Versuch mit Digitalis die Entscheidung bringen, indem eine Besserung durch dieses Mittel nur bei Affektionen des Herzmuskels, nicht bei rein nervösen Störungen eintritt.

Die Pulszählung nach Arbeit ist also ein wertvolles Hilfsmittel eine Schädigung des Herzens festzustellen. Dagegen gibt das erhaltene Resultat

natürlich keinen Aufschluß darüber, worin die Schädigung des Herzens besteht, ob ein Vitium, eine Myokarditis oder eine Degeneration vorliegt, oder ob das Herz überhaupt nicht selbständig erkrankt, sondern durch die Erkrankung eines anderen Organes in Mitleidenschaft gezogen ist. Eine Chlorose oder eine andere Anämie muß natürlich ein ähnliches Verhalten der Pulsfrequenz zur Folge haben, wie eine Erkrankung des Herzens. Denn das hämoglobinarme Blut bringt weniger Sauerstoff zu den Muskeln als das normale, und das Herz muß diesen Uebelstand dadurch korrigieren, daß es das Blut häufiger an den Muskeln vorbeiführt, es muß sich also öfter kontrahieren. In ganz besonderem Maße wird das der Fall sein, wenn das Sauerstoffbedürfnis der Muskeln vermehrt wird, also bei der Arbeit. Deshalb erhalten wir bei der Pulszählung nach Arbeit bei den Anämien ebenfalls abnorm hohe Steigerungen. Auch bei einer Nephritis verhält sich das (toxisch geschädigte) Herz selbstverständlich wie ein selbständig erkranktes. Man darf eben von keiner diagnostischen Methode jemals verlangen, daß sie anderweitige Untersuchungen und Ueberlegungen überflüssig macht.

Es müssen noch einige Versuche zur funktionellen Herzdiagnostik erwähnt werden, die ebenfalls auf dem Prinzip der Prüfung der Reservekraft beruhen. Einer der geistreichsten ist der von *Kraus*[1]), der den Effekt der Arbeit berechnete. Er ließ Gesunde und Herzkranke mit verschiedener Belastung „um die Wette“ eine Treppe hinauflaufen und berechnete den „Effekt“ nach der Formel: $E = \frac{h}{t} Q$, wobei E den Effekt, Q das Gewicht (Körpergewicht und Belastung), h die Höhe, um die der Körper gehoben wurde, und t die Zeit bedeuten. *Kraus* hat diese Versuche nicht speziell zum Zweck der *Herzprüfung* angestellt, sondern um ein Maß für die Leistungsfähigkeit des Organismus überhaupt zu gewinnen, er untersuchte aber auch Herzkranke und fand, daß bei diesen der (auf 1 kg Körpergewicht berechnete) Wert für den Arbeitseffekt besonders klein ausfällt, relativ viel kleiner als bei anämischen.

Kraus[2]) hat auch den *Gasgehalt des Venenblutes* nach Arbeit untersucht und gefunden, daß beim Gesunden nach Muskelarbeit das Venenblut weniger CO_2 und mehr O_2 enthält als in der Ruhe, daß also der vermehrte Gaswechsel durch die Zirkulation überkompensiert wird, daß dagegen beim Herzkranken die Muskelarbeit keine solche Ueberkompensation zur Folge hat. Auf dem veränderten Verhalten der Blutgase beruht wohl auch die Tatsache, daß es gelungen ist, im Verhalten der *Viskosität* des Blutes Unterschiede zwischen Herzkranken und Gesunden festzustellen.

Bachmann[3]) glaubt nämlich in der Bestimmung der *Blutviskosität* nach Arbeit eine Methode der Funktionsprüfung des Herzens gefunden zu haben. Ein Anstieg der Viskosität (den wir als Ausdruck der Kohlensäureüberladung des Blutes auffassen müssen) infolge körperlicher Anstrengung kommt nach ihm in erheblichem Maße nur bei organischen Störungen vor, während bei Herzneurosen ebenso wie bei Gesunden die Viskosität durch Arbeit gar nicht oder nur in sehr geringem Maße gesteigert wird. Die Methode ist sehr

---

[1]) *Fr. Kraus:* Die Ermüdung als ein Maß der Konstitution. Bibliotheca medica. Abt. D I. Heft 3. S. 7 ff. Cassel 1897.

[2]) *Kraus:* Ebenda S. 19 ff.

[3]) *Bachmann:* Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 94. S. 409 und Med. Klinik 1910. Heft 35. S. 1378.

rationell und hat den Vorteil, daß die Arterialisierung des Blutes einzig von der zirkulatorischen Leistung des Herzens abhängig ist und nicht, wie die Pulsfrequenz, nervösen Einflüssen zugänglich ist. Ob aber die Unterschiede immer deutlich genug ausfallen und ob die Methode auch leichte Herzinsuffizienzen zu erkennen gestattet, können erst weitere Untersuchungen lehren. Wäre es der Fall, so würde die Viskositätsbestimmung wenigstens für klinische Institute den Vorzug verdienen. Einstweilen scheint es mir aber, als ob die Bestimmung der Viskosität, die doch viele kleine Fehlerquellen in sich schließt, nicht exakt genug ist und daß die Pulszählung, die auch außerdem den Vorzug der rascheren Ausführung und größeren Einfachheit besitzt, doch überlegen sein wird.

Geigel[1]) hat neuerdings auf Grund ausgedehnter Untersuchungen angegeben, daß auch Unterschiede der Pulsfrequenz *im Stehen und Liegen* auf pathologische Zustände des Herzens hinweisen können. Er fand, daß der Puls beim Stehen im Mittel 12 Schläge rascher ist als beim Liegen. Die häufig vorkommenden Differenzen bewegen sich zwischen 0 und 30. Werte, die mehr als 30 betragen oder „negative Differenzen“, d. h. Zunahme der Pulsfrequenz beim Niederlegen, hält er für pathologisch. Ob diesen Differenzen wirklich diagnostische Bedeutung beizumessen ist und wie weit nervöse Einflüsse, wie weit wirkliche Herzinsuffizienz eine Rolle spielt, läßt sich aus *Geigel's* Mitteilung nicht erkennen, aber ältere Untersuchungen haben das schon längst unwahrscheinlich gemacht.[2])

Auch aus dem Verhalten des *Blutdruckes im Stehen und Liegen* hat man geglaubt, die Funktionstüchtigkeit des Herzens erkennen zu können. Nachdem schon vielfache Untersuchungen vorgenommen waren, die zu keiner Uebereinstimmung geführt haben, ist zuletzt *Waldvogel*[3]) für die Brauchbarkeit der Methode eingetreten. Er stellt den Satz auf, daß eine Erniedrigung des (maximalen) Druckes nach dem Aufstehen um 20 mm eine pathologisch veränderte Herzaktion anzeige, während eine Senkung um 10 mm noch normal sein könne. Seine Tabellen und deren Erörterung können aber nicht die Ueberzeugung erwecken, daß wirklich die Resultate der Blutdruckmessung im Liegen und Stehen einen irgendwie zuverlässigen Hinweis auf die Herzfunktion geben.

Die einzige Methode, die sich bisher als brauchbar erwiesen hat um die Funktionstüchtigkeit des Herzens zu prüfen, ist also die Pulszählung nach dosierter Muskelarbeit. Genau genommen sagt uns aber eine abnorm starke Steigerung der Pulsfrequenz nach Arbeit nur, daß die Zirkulation nicht in Ordnung ist, dagegen nicht, *ob die Störung wirklich das Herz oder aber die Gefäße betrifft.* In den Fällen, wo wir die Prüfung vornehmen, wird ja wohl meist vorzugsweise das Herz in Frage kommen. Aber es wäre doch recht wünschbar, daß wir auch den funktionellen Zustand der Gefäße prüfen könnten. Auch für die Diagnose der Arteriosklerose wäre damit sehr viel gewonnen. Es sind deshalb schon viele Versuche gemacht worden, eine brauchbare Methode zur *Prüfung der Arterienfunktion* zu finden. Die gegenwärtig am meisten genannte Methode ist die von *Otfried Müller* angegebene, plethy-

---

[1]) *Geigel:* Die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 99. S. 26.

[2]) *Minassian:* Untersuchungen über den Einfluß der Körperlage auf die Herztätigkeit. Inaug.-Diss. Basel 1895.

[3]) *Waldvogel:* Wie prüfen wir in der Sprechstunde die Funktion des Herzens? Münchn. med. Wochenschr. 1908. Nr. 32.

smographische. Sie sucht die Reaktion der Armarterie auf thermische Reize festzustellen und sieht den Grad der Reaktion als Maß der Funktionsfähigkeit der Arterien an. Der Arm wird in einen Plethysmographen gesteckt, d. h. ein Gefäß, das ganz mit Wasser von Körpertemperatur gefüllt ist und mit einem Steigrohr versehen ist. Wenn das Volumen des Armes sich ändert, so wird das Wasser verdrängt bzw. angesogen, und die Schwankungen des Wasservolums, die mit Hilfe eines Schwimmers oder einer Gummikapsel (mit Luftübertragung) registriert werden können, zeigen die Veränderungen der Blutmenge im Arm an. Wird ein Kältereiz auf die Brachialis appliziert, etwa durch Auflegen eines Stückes Eis, so wird sich die Arterie kontrahieren, und das Armvolum wird abnehmen. Je nach dem Grad der Reaktionsfähigkeit der Arterie wird diese Volumabnahme größer oder geringer ausfallen. Es ist selbstverständlich, daß dabei alle möglichen Vorsichtsmaßregeln angewandt werden müssen, damit nicht etwa die Temperatur des Wassers im Plethysmographen oder psychische Einflüsse (die ja bekanntlich die Gefäßfüllung sehr bedeutend und sehr rasch ändern), die Resultate verwischen. *O. Müller* glaubt nun die Methode so ausgearbeitet zu haben, daß diese Fehlerquellen vermieden werden, und er glaubt damit die bisher beste Methode für die Diagnose der Arteriosklerose gefunden zu haben. Ich habe die Methode nachgeprüft (die Resultate sollen von Frl. *Hellendall*[1]) veröffentlicht werden), aber zu meinem großen Bedauern habe ich gefunden, daß die Methode ganz unzuverlässige Werte gibt. Nicht nur fällt die Reaktion bei verschiedenen Individuen ganz verschieden aus, sondern beim gleichen Menschen kann sie an einem Tag sehr stark sein, am anderen fast ganz fehlen, ohne daß irgend ein Grund für diesen Wechsel ersichtlich ist. Ein Verhältnis zur Arteriosklerose konnte ich nicht herausfinden. Auch die Methode von *Curschmann*, der statt des Kältereizes einen faradischen Reiz auf die Haut über der Brachialis appliziert, gab mir keine irgendwie brauchbaren Resultate.

Natürlich ist vielfach versucht worden, aus dem Verhalten des *Blutdrucks* Schlüsse auf die Arterienfunktion zu ziehen. Man hat ja damit auch gewisse Resultate erreicht. So finden wir bekanntlich bei Arteriosklerotikern oft eine Erhöhung des (maximalen) Blutdruckes, bisweilen aber auch als einziges, wichtiges Zeichen eine Erniedrigung des Minimaldruckes bei normalem Maximaldruck, so daß die Differenz zwischen diesen beiden Druckwerten, die Blutdruckamplitude, abnorm groß ist. Aber recht häufig läßt uns diese Untersuchungsmethode im Stich. Es wäre denkbar, daß in der Reaktion auf erhöhte Anforderungen an den Kreislauf, z. B. Muskelarbeit, bestimmte Unterschiede im Verhalten des Blutdrucks je nach dem Zustand der Gefäße zu finden wären, die diagnostisch verwertet werden könnten, vielleicht bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Pulsfrequenz. Wir haben aber schon erwähnt, wie unregelmäßig das Verhalten des Blutdruckes nach Arbeit ist, und es muß hier nur noch beigefügt werden, daß eine Beziehung der verschiedenen Reaktionstypen zur Arteriosklerose, wie ich mich überzeugt habe,

[1]) *Hellendall:* Inaug.-Diss. Berlin 1911.

nicht existiert. Dagegen ist unter Umständen beim gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten ein verschiedenes Verhalten des Blutdruckes (und zwar des maximalen) zu konstatieren, das mit einem Wechsel im Zustand des Gefäßsystems zusammenhängt. So konnten *Nicolai* und ich[1]) unter dem Einfluß starken Rauchens ein höheres Ansteigen des Blutdruckes nach Arbeit feststellen, das wir im Zusammenhang mit den übrigen Beobachtungen als Zeichen einer Alteration des Gefäßtonus auffassen mußten.

Nicolai hatte die Idee, aus den Veränderungen des Druckes in einer Fingerarterie bei verschiedener Höhenlage des Fingers die Reaktionsfähigkeit der Arterien zu beurteilen. Wenn der Finger in Herzhöhe gehalten wird, so herrscht in der Arteria digitalis der Druck, der durch die Triebkraft des Herzens erzeugt wird. Hält man den Finger tiefer, so kommt dazu der hydrostatische Druck der Blutsäule, die auf ihr lastet. Würden die Arterien bei diesem Lagewechsel ihre Weite nicht verändern, so müsste der Druck in der Fingerarterie gerade so viel höher werden, als der Druck einer Blutsäule beträgt, die ebenso hoch ist wie die Differenz zwischen Lage des Herzens und des Fingers. Würde aber der Einfluß des Lagewechsels durch das Spiel der Vasomotoren vollständig kompensiert, so müßte der Druck in der Fingerarterie bei jeder Lage des Fingers gleich bleiben. Je nachdem sich also der Druck in der Arteria digitalis bei Lagewechsel mehr dem einen oder anderen Extrem nähert, könnte man eine gute oder schlechte Reaktionsfähigkeit der Arterien annehmen und daraus vielleicht diagnostische Schlüsse ziehen. Es zeigte sich auch bei den Versuchen, die ich mit *Nicolai* über den Einfluß des Rauchens angestellt habe[2]), daß das bei den Veränderungen, die ein einzelnes Individuum erleidet, möglich ist, aber die weitere Untersuchung der Methode durch *Brœse*[3]) hat ergeben, daß die individuellen Unterschiede so groß sind, daß eine diagnostische Verwertung ausgeschlossen ist.

Alle bisher versuchten Methoden der Arterienfunktionsprüfung beruhen also darauf, die Reaktion der Arterie auf einen bestimmten Reiz zu messen. Ein Reiz, der noch nicht versucht ist, ist der *toxische*. Es scheint mir aber, daß eine diagnostische Verwertung der Arterienreaktion auf die Applikation eines Medikamentes aussichtslos ist, da ich bei Anlaß von Versuchen, die *Levy*[4]) über die Wirkung des Amylnitrits angestellt hat, gesehen habe, wie verschieden die Gesunden sich gegenüber dem Amylnitrit verhalten, sowohl was den Blutdruck als auch was die Pulsfrequenz, die Form der Pulskurve und das Plethysmogramm betrifft. Auch mit Vasotonin erhielt ich die gleichen scheinbar regellosen Differenzen[5]).

Wir haben also bisher noch keine Methode um die Funktion der Arterien zu prüfen, und wenn wir durch die Methode der Pulszählung nach Muskelarbeit eine Insuffizienz der Zirkulation festgestellt haben, so wissen wir nicht, wie weit das Herz und wie weit die Arterien daran beteiligt sind. In der Regel macht das nicht viel aus, namentlich für die Therapie, da wir von den meisten unserer Medikamente und Behandlungsmethoden die Wirkung auf Herz und Gefäße auch nicht streng auseinanderhalten können. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, Methoden für eine Trennung der einzelnen Komponenten

---

1) a. a. O.
2) Zeitschr. für exper. Pathol. u. Ther. Bd. 8. 1910.
3) Zeitschr. für exper. Pathol. u. Ther. Bd. 8. 1910.
4) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 70. 1910.
5) Therapeutische Monatshefte. Sept./Okt. 1910.

zu finden, aber auch die Leistungsfähigkeit der Zirkulation im ganzen besser erkennen und messen zu lernen. Wenn die bisherigen Versuche trotz der vielen Mühe, die darauf verwandt worden ist, nicht zu dem gewünschten Ziel geführt haben, so sind sie doch nicht vergeblich gewesen, sondern sie haben manche Aufschlüsse über die Mechanik des Kreislaufs im normalen und pathologischen Zustand gegeben, auf Grund deren ein weiterer Ausbau der Diagnostik möglich sein wird.

Varia.

Dr. Robert Binswanger.

Auf einem alten Sonnenuhr-Fresco an meinem elterlichen Hause schwingt der Tod seine Sense und darunter stehn die Worte „hodie mihi cras tibi"; dieses Memento kam mir in den Sinn, als wenige Tage nach dem Tode des liebenswürdigen Dr. *v. Holst* aus der Nervenheilanstalt *Bellevue* in *Kreuzlingen* am 6. Dezember 1910 die Kunde an mich kam, daß auch der Leiter der Anstalt Dr. *Robert Binswanger* nicht mehr unter den Lebenden weile. Beide sind demselben Leiden, der Coronarsklerose rasch erlegen.

Von *Münsterlingen* aus ging der Lebenslauf *Robert Binswanger's*; hier stand seine Wiege, und wie seinerzeit *Kappeler* dessen Vater, seinem Freunde und Spitalkollegen, in diesem Blatte (1880) Worte der Erinnerung nachrief, so will ich gerne der pietätvollen Pflicht nachkommen, des Sohnes zu gedenken, dessen Lebensarbeit und Lebenswerk eine kurze Schilderung wohlverdient.

Jede solche Lebensbeschreibung ist ein kleines Stückchen Geschichte der Medizin, das auf unserm Heimatboden sich abspielt. Gehn auch nicht die Wissenschaft erschütternde Wellen davon aus, so wirft sie doch Streiflichter da und dort hin, ruft in den Mitlebenden mancherlei Erinnerungen wach und gibt kommenden Geschlechtern Détaileinblick in den Kulturstand der Zeit. Sie führt uns das „Milieu" vor Augen, in welchem die Persönlichkeit aufwächst, zeigt uns die vorwärts strebenden Energien und Antriebe im Kampfe des Einzelnen, das zum Ganzen der Entwicklung sich summierende Schaffen im Kleinen.

Als im Jahre 1850 der damalige Privatdozent für innere Medizin in *Tübingen*, Dr. *Ludwig Binswanger* aus Osterberg in Bayern die neu geschaffene Stelle eines Irrenarztes in *Münsterlingen* bezog, da brachte er als sechs Wochen altes Knäblein den *Robert* mit sich, der am 12. Mai 1850 in *Tübingen* das Licht der Welt erblickt hatte. 1857 siedelte der Vater *Binswanger* nach *Kreuzlingen* über, um sich hier, wie *Kappeler* schreibt, mit der Gründung eines „Privatasyls" eine lohnendere und gesichertere Stellung zu schaffen. *Robert* besuchte nun die Schule in Egelshofen, dann kurze Zeit das Gymnasium in *Konstanz*, hierauf die Kantonsschule in *Frauenfeld*, wo er mit *Elias Haffter* und den späteren Theologen *Brühlmann*, *Brenner*, *Juchler* Freundschaft schloß. *Haffter* erwähnt seiner wiederholt in den Briefen, die er nach Hause schrieb. Gerne hören wir aus des Freundes Kantonsschulepisteln den folgenden naiven Bericht vom Dezember 1867: „Jedesmal am Samstag Abend geht unser Verein (mit Erlaubnis des Rektors) ins Kreuz, wo wir von 8 Uhr bis ½10 bleiben. Nachher spazieren wir noch etwa eine halbe Stunde. Ich gehe mit *Binswanger* und *Juchler*; diese Spaziergänge sind die vergnügtesten Stunden in der Woche. Da erzählen wir einander von unserer Heimat und wie bei jedem das Weihnachtsfest gefeiert wird usw."

Das Universitätsstudium begann *Binswanger* in *Zürich*; hier absolvierte er das Physikum. Dann studierte er in *Tübingen* und *Straßburg*. In *Basel* machte er das Staatsexamen und in *Straßburg* doktorierte er unter *Leyden*.

„Ueber die Entstehung der in der Kindheit erworbenen halbseitigen Gehirnatrophie“ lautete das Thema der seinem Lehrer *Leyden* und seinem Vater gewidmeten Dissertation. Nach kritischer Besprechung der Literatur teilt er einen in der Klinik beobachteten Fall mit und gelangt in der Epikrise zu der Ansicht, „daß eine in der frühesten Kindheit erworbene circumscripte Hirnerkrankung die Entwicklung der Hirnmasse auf derselben Seite beeinträchtigt, und zwar bleiben, wie es scheint, nur die weißen Massen, ausschließlich oder vorherrschend, in der Entwicklung zurück, um so mehr, je näher wir dem encephalitischen Herde kommen, um so weniger, je mehr wir uns davon entfernen.“ Ferner weist er darauf hin, „daß eine frühzeitig eintretende Ernährungs- und dadurch auch funktionelle Störung eines Gehirnteiles auf alle übrigen Teile ihren Einfluß übt, so daß auch sie in der Entwicklung aufgehalten werden.“ Um diese Auffassung zu stützen, stellte er Tierexperimente an. Er entfernte jungen Hunden frühzeitig ein Stückchen Gehirn und es fand sich nach einiger Zeit bei der Obduktion der Tiere nicht nur dieser Defekt vor, sondern die ganze Hemisphäre war „etwas verkleinert“. Die Verkleinerung betraf die weiße Substanz, während die Windungen, abgesehen von dem Defekt, sich gut entwickelt zeigten.

Zugleich mit seinem Bruder *Otto* wurde *Binswanger* bei *Leyden* an der medizinischen Klinik Assistent. Dann begann er mit einer einjährigen Assistentenzeit an der psychiatrischen Klinik von *L. Meyer* in *Göttingen* die psychiatrische Laufbahn. Am 1. Januar 1877 finden wir ihn als Assistenzarzt bei seinem Vater in der Kuranstalt *Bellevue* in Kreuzlingen. Er löste hier seinen, die akademische Carrière einschlagenden Bruder *Otto* ab, der an seiner Statt nun die Assistentenstelle bei *Meyer* übernahm.

Aus kleinen Anfängen war unter der trefflichen Leitung des Vaters *Binswanger* das „Asyl“ für Gemütskranke zu einer stattlichen Anstalt emporgewachsen und erfreute sich bereits eines weithinreichenden Rufes, als der Schöpfer des Unternehmens im Jahr 1880 von seinem Werke abgerufen wurde. Was der Vater begonnen, führte der jetzt 30jährige Sohn erfolgreich weiter. Beseelt von Unternehmungslust, begabt mit eminentem organisatorischem Talent, mit scharfem Blick für die richtigen Mittel entfaltete er in der Vergrößerung und Leitung der Anstalt eine imponierende Tätigkeit. Als er sie übernahm, faßte sie in vier Häusern 30—40 Kranke. Im Laufe der Jahre wuchs die durchschnittliche Patientenzahl auf 70—80, die Zahl der Krankenhäuser auf zwölf. Mit Verwaltungs- und Oekonomiegebäuden stehn jetzt 20 Häuser auf weitem Terrain zerstreut inmitten prächtiger Parkanlagen mit behaglichen Ruheplätzen für die Kranken. Die gesammelten reichen Erfahrungen und Spezialkenntnisse auf den in sein Fach einschlagenden Gebieten der Technik machten es ihm möglich, bei seinen Bauten stets die neuesten Errungenschaften, z. B. Vorrichtungen zur Schalldämpfung usw. zu verwerten. Auf das minutiöseste arbeitete er die Pläne mit seinem Architekten durch, gleichviel, ob es um Kranken- oder Verwaltungsgebäude sich handelte. Seine letzte größere Baute, das sogenannte „Parkhaus“, gehört nach fachmännischem Urteil zu dem Besten und Vollkommensten, was auf dem Gebiete der Privat-Irrenversorgung geschaffen werden kann.

In diesen neuen Häusern für Geisteskranke war für möglichst behagliche Wohn- und Unterhaltungsräume gesorgt, so daß sich diese Zimmer, abgesehen von einigen Schutzvorrichtungen, nicht mehr von denen der nervösen Kranken unterschieden. Er war ein Feind der Vergitterung der Fenster, wofür er in dickem Glas Ersatz fand.

Immer mehr vergrößerte er auch die Landwirtschaft und machte sie der Anstalt dienstbar; von jeher lieferte sie ihr die Milch und in frühern

Jahren kam, wie die Söhne des Verstorbenen mir berichten, „kein Stück Vieh, kein Pferd in den Stall, über das er sich nicht selbst orientiert hatte. Bis in die neunziger Jahre arbeitete er ohne Gutsverwalter, beim Heuen, Eisfahren usw. selbst die Verfügungen treffend.“ So übersah und regierte er das Kleine wie das Große und bewahrte bei aller peinlichen Genauigkeit im kleinen doch eine entschiedene Großzügigkeit seines Wesens.

Schon der Vater *L. Binswanger,* der anfangs nur Kranke in seine Familie aufgenommen hatte, befolgte den Grundsatz, daß der Verkehr der Kranken mit gesunden Menschen einen wichtigen Heilfaktor bilde. Diesem Prinzipe blieb der Sohn treu; er hielt seine ganze Familie zur Sorge und Unterhaltung für die Patienten an und verteilte möglichst viele Gesunde und Familienmitglieder unter dieselben.

Als *Psychiater* zeichnete ihn ein rasches Erfassen des einzelnen Krankheitsbildes, ein gründliches Vertiefen nicht nur in die Individualität des Patienten, sondern auch in seine ganzen Verhältnisse, in die psychologischen Zusammenhänge der Krankheit aus. Kritischer Blick und reiche Menschenkenntnisse, die er im Laufe der Jahre im Umgang mit interessanten Menschen aus den höchsten Gesellschaftskreisen aller Länder sammelte, kamen ihm dabei zu statten.

In enge Beziehungen zu den Angehörigen tretend, verschaffte er sich Einblick in die gesamten Familienverhältnisse und suchte darauf einzuwirken. So war er nicht nur Seelenarzt, sondern auch Berater und Freund der Familie. Er nahm sich besonders junger Leute auch nach der Entlassung aus der Anstalt an, nicht ruhend bis er sie wieder ins Leben hinausgeführt hatte und mancher verdankt seiner moralischen Unterstützung und Fürsorge seine Existenz. Dabei arbeitete er mit Fleiß an seiner wissenschaftlichen Fortbildung und verfolgte mit rastlosem Eifer alle Neuerungen auf dem Gebiete seines Faches. Wie sein Vater war er auf dem Gebiete der Irrenpflege und Behandlung für absoluten „no-restraint“ in physikalischer Hinsicht und perhorreszierte auch den „chemischen Restraint“, wo er nicht absolut nötig war. Die Dauerbadbehandlung hatte auch in ihm einen Anhänger. In der psychischen Therapie lag für ihn der Schwerpunkt. Ueber die *Freud*schen Lehren ein selbständiges Urteil zu gewinnen, war in letzter Zeit sein intensives Bemühen.

Großen Wert legte er auf die Beschäftigungstherapie; unter seinen Papieren fand sich noch das Manuskript einer Abhandlung dieses Themas. In den letzten Jahren suchte er diese durch Einführung mechanischer und Handweberei gemeinsam mit einer seiner Schwiegertöchter zu erweitern.

Bei allen eigenen trefflichen Eigenschaften und Verdiensten hatte er das Glück in Dr. *Smidt,* einem Schüler *Westphals,* und Dr. *v. Holst* langjährige, ausgezeichnete Mitarbeiter zu finden, die sich in trefflicher Weise ergänzten und in hohem Maße das Vertrauen der Kranken genossen. Tief erschütterte ihn der jähe Tod des letztern.

Literarisch ist *Binswanger* wenig, aber mit interessanten Arbeiten hervorgetreten. Schon an seiner Dissertation war, wie wir gesehen, Originelles. 1892 hielt er, von *Leyden* dazu aufgefordert, am 11. Kongreß für innere Medizin einen Vortrag über *„Suggestiv-Therapie“.* Er ging auf die speziellen Indikationen und Folgen der Hypnose ein, betonte die Unsicherheit ihrer Wirkung, anderseits das große Verdienst dieser Therapie, „das ärztliche Publikum wieder auf den großen Wert der psychischen Methoden, hauptsächlich in der Neuropathologie aufmerksam gemacht zu haben.“ Von hohem Interesse ist seine geistreiche psychiatrische Studie über *Carl Staufer.* Mancher Leser dieses Blattes wird sich noch erinnern an das traurige

Schicksal dieses genialen Künstlers, an jene aufsehenerregende Treubruchäffäre gegenüber seinem Freunde und Wohltäter. In seiner Studie zeigt uns nun *Binswanger*, wie dieses Talent seine Höhe erreicht, dem Verfall entgegeneilt und zugrunde geht. Er läßt, „ab ovo“ beginnend, die Biographie analysierend an uns vorüberziehn und findet die Ursache der Tragödie in der „abnormen Anlage des Keimes“, diese wieder als Resultat erblicher Belastung betrachtend. Dabei entbehrte der „Arme“ des einzigen Correctivs gegen diese fehlerhafte Anlage, der stetigen Erziehung in geistiger und wissenschaftlicher Hinsicht, der Selbstzucht. Bittre Vorwürfe bleiben denen nicht erspart, die mit krassem Unverstand schmachvolle Behandlung des geistig Umnachteten verschuldeten. Im Jubiläumsband *Leyden* 1902 finden wir ferner eine kurze kasuistische Mitteilung aus seiner Feder „Ueber einen Fall von totaler retrograder Amnesie“.

Intensiv betätigte er sich an den Vorarbeiten einer schweizerischen Irrengesetzgebung. In der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie publizierte und besprach er die vom Verein schweizerischer Irrenärzte aufgestellten, von *Forel* und *v. Speyr* ausgearbeiteten Grundsätze. Selten fehlte er in den Sitzungen dieser Vereinigung und ein ebenso geschätztes eifriges Mitglied war er im Zentralkomitee des Thurgauischen Vereins für Gemütskranke, sowie in der kantonalen Aerztegesellschaft.

Offenbar von seinem Vater vererbt, besaß er die Gabe der Beredsamkeit; das richtige Wort, die fließende Sprache stand ihm nicht nur in der Diskussion zu Gebote, in die er geschickt einzugreifen wußte, sondern auch in extemporierten launig witzigen Tischreden. Sein Horizont war weit, die Interessensphäre groß. Lebhaft kümmerte sich sein beweglicher Geist auch um das politische Leben, um die staatliche Entwicklung seines Kantons. Der kleine temperamentvolle Mann hatte festen Rückgrat und wagte die Dinge beim richtigen Namen zu nennen, aber sein Nervensystem war, wie er gelegentlich sagte, zu reizbar für die politische Rennbahn. Wo das Volkswohl in Frage kam und der Mediziner mitreden durfte, so als das Wirtschafts- und Trinkergesetz pendent waren, schwieg er nicht; da las man treffliche Artikel in der Zeitung aus seiner Feder. Sonst hielt er — öfters das „difficile est satiram non scribere“ empfindend — zurück.

Edle Zwecke zu fördern, aufstrebenden Talenten zu helfen, hatte er stets eine offene Hand. Mild im Urteil, war er gefällig und liebenswürdig im Verkehr. Neben dem scharfen Blick für die Realitäten des Lebens besaß er viel Idealismus. Gern ließ er seinen Geist ausruhn in den anmutigen Gefilden der Kunst und Literatur und es war eine Freude mit ihm bei geselligen Anlässen über Dinge aus dem Reiche des Schönen zu plaudern, sein feines Verständnis dafür kennen zu lernen. Es kam die Zeit, wo er glaubte seinen Lieblingsstudien mit mehr Muße sich hingeben zu dürfen und seine großen ärztlichen Erfahrungen besser literarisch verwerten zu können, die Zeit, wo er, bei schon wankender Gesundheit ans Abrüsten dachte. Schon war er soweit, tüchtigen Söhnen die Anstalt übergeben zu können, damit sie in seinem Sinn und Geist sein Werk weiter führen, als, allen Plänen ein Ende machend, der Tod ihm die ewige Ruhe brachte. Weit in fernen Landen und in der engen Heimat trauern viele um ihn, denen er Helfer und Tröster in schweren Leiden war. In gutem Angedenken behalten ihn alle, die ihm näher standen und sein Wesen, sein Arbeiten und Wirken zu schätzen wußten.

Conrad Brunner.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 5. Januar 1911.[1])

Präsident: Prof. *von Herff*. — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein*.

1. Herr Prof. *Hagenbach-Burckhardt*: *In memoriam* des Ehrenmitgliedes Prof. *Hagenbach-Bischoff †*.

2. Fortsetzung der *Diskussion über die Vorschläge des leitenden Ausschusses zur Revision der eidgenössischen Prüfungsverordnung*.

Herr Prof. *v. Herff* (Autoreferat):

M. H. Wenn ich in der so wichtigen Frage des praktischen Jahres noch einmal das Wort ergreife, so halte ich mich hiefür besonders verpflichtet, weil ich die akademische Tätigkeit als Lehrer wie als Examinator gründlich zu kennen glaube, ich überdies sowohl als praktischer Arzt während fünf Jahren in Darmstadt, wie als Vertrauensmann der Kassenärzte in Halle während elf Jahren die Licht- und Schattenseiten unseres Berufes kennen gelernt habe. Zudem habe ich mich auch literarisch mit einigen Fragen meines Hauptberufes beschäftigt. Das alles gab mir Mut mit Unterstützung einiger Kollegen diese Frage noch einmal vor Ihr Forum zu bringen. Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen zuvor einige Stellen aus meiner Schrift vorlese. Redner liest einige Stellen vor:

M. H.! Ich habe Ihnen diese Stellen aus meiner Schrift: „Zeit- und Streitfragen über den ärztlichen Unterricht usw.“, die ich vor elf Jahren geschrieben habe, vorgelesen, weil ich das damals geschriebene auch heute noch im Großen und Ganzen für zutreffend erachte und es die Situation richtig schildert. Und die jüngsten Erfahrungen in Deutschland mit diesem praktischen Jahr beweisen allzusehr, daß auf diese Weise das Ziel bei vielen, wenn nicht der Mehrzahl der Medizinalpraktikanten, nicht erreicht wird.

Auch wollte ich Ihnen darlegen, aus welcher Anschauung und Ueberzeugung ich zu meinem offenen Brief, der wie gesagt mit der wertvollen Unterstützung einiger Herren Kollegen geschrieben worden ist, gekommen bin.

Gestatten Sie mir nun zu diesem offenen Brief, der ja wohl allen Kollegen zugegangen sein dürfte, einige Bemerkungen. Ihn vorzulesen dürfte sich erübrigen.

Vorgeschlagen wird ein praktisches Jahr als Assistent nach Ablegung des Examens aber ohne Diplomierung. Das ist an sich nichts neues! Kaiser Friedrich II ordnete 1240 zu Salerno, daß der Mediziner nach dreijährigem philosophischem Studium und nach fünfjährigem Medizinstudium nach bestandenem Examen ein Jahr unter der Leitung eines älteren Kollegen tätig sein mußte, ehe er selbständig seinem Berufe nachgehen konnte. Die Einrichtung des Assistentenjahres scheint sich aber nicht bewährt zu haben, sie hörte wieder auf. Uebersetzen wir dies in die Jetztzeit, so würde ein Assistenz**arztjahr** nach erfolgter Diplomierung, eine, wenn auch zeitlich beschränkte, Einschränkung der Freizügigkeit bedeuten. Die Stellung eines solchen diplomierten Arztes wäre aber vor Gesetz und Recht durchaus klar. Ich könnte mich mit einer solchen Einrichtung aussöhnen, sofern auch im Interesse der Anstalten die Dienstzeit, wie in Deutschland jüngst vorgeschlagen worden ist, auf zwei Jahre fixiert wird und die Sicherung gegeben wird, daß lässige, untüchtige, gleichgültige und faule Herren so lange in

[1]) Der Redaktion zugegangen am 17. Januar 1911.

ihrer Freizügigkeit beschränkt bleiben, bis sie das Ziel der Einrichtung voll erreicht haben. Ich fürchte aber, daß eine solche durchaus notwendige Beschränkung der ärztlichen Freizügigkeit sich in unserem Lande staatsrechtlich nicht durchführen lassen wird.

Wird aber ein praktischer Dienst als *„Unterassistent“* in einer Mindestdauer von vollen sechs Monaten, vor dem Examen verlangt, so werden sich die jungen Herren in dieser ihren Leistungen völlig adäquaten Stellung wohl fühlen, ihre rechtliche Stellung wird in jeder Beziehung klar sein. Die Mehrzahl dieser Unterassistenten wird ihres Amtes mit Eifer walten und sich tüchtig praktisch auszubilden suchen — das lehrt ja unsere tägliche Erfahrung. Und den unlustigen und faulen droht das Examen, auch müßte die Sicherung einer Verlängerung der Dienstzeit gegeben werden, damit das Ziel erreicht wird. Doch das sind technische Fragen, die zu erläutern nicht unsere heutige Aufgabe sein kann.

Der praktische Dienst muß vor dem Examen abgeleistet werden, denn nach dem Examen fühlen sich viele dieser Herren so völlig der Situation gewachsen, daß sie für den Spitaldienst sehr wenig übrig haben, wie ich oft erfahren habe. Des ferneren dürfte das Unterassistentensemester die Kandidaten pekuniär nicht allzusehr belasten, eine Frage, die nicht außer Acht gelassen werden darf.

Wir schlagen ferner vor, das Studium nur um ein Semester zu verlängern, weil es keinem Zweifel unterliegen kann, daß die naturwissenschaftlichen und anatomisch-physologischen Fächer innert vier Semestern erledigt werden können, wie dies auch früher der Fall gewesen ist und auch heute noch bei einer zweckmäßigen Einteilung des Studiums möglich ist. Für diese Möglichkeit führe ich meine eigene Erfahrung als Student an, seitdem sind neue Fächer nicht hinzugekommen. Es blieben dann sechs Semester für die klinischen Fächer übrig, die vollauf genügen sollten, namentlich wenn es gelingen würde, auch hier die Studienordnung zu verbessern und zu verlängern. *Ein Monat im Jahr mehr würde schon ein Semesterplus ausmachen.*

So stellen wir den Antrag, daß das Studium um *ein Semester* verlängert werde. Dieses Semester in seinen vollen sechs Monaten muß aber in der Stellung eines Unterassistenten zur praktischen Ausbildung voll verwertet werden. Wir bitten diesen Antrag wohlwollend zu erwägen und ihm gegebenenfalls zuzustimmen.

Herr Dr. *VonderMühll* (Autoreferat): Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß die Bedenken Prof. *von Herff*'s gegen das „praktische Jahr“ oder das „zwangsweise Assistentenjahr“ begründet sind, es ist sicher nicht ganz leicht, sich vorzustellen, wie sich diese „Halbärzte“ in einen Spitalbetrieb werden einfügen lassen; aber das ist recht deutlich zu betonen: es besteht bei sehr vielen — vielleicht der Mehrzahl der Schweizer Aerzte der Wunsch, die nachrückenden Aerzte möchten praktisch besser ausgebildet sein. Dieser Wunsch macht sich hier in Basel weniger geltend, da wohl hier jeder Arzt irgendwo Assistenzarzt war, bevor er in die Praxis geht. Meiner Auffassung nach glaube ich immer noch, diese praktische Ausbildung könne am zweckmäßigsten nach dem Arztexamen eingefügt werden, und ich meine, wenn der Wille vorhanden ist unseren Medizinern diese praktische Ausbildung zu geben, so muß auch der Weg gefunden werden, wie dies geschehen kann. Hier muß ich allerdings betonen, daß meines Erachtens für die praktische Ausbildung der Aerzte vielleicht in Kantonsspitälern und in größeren Bezirksspitälern ebenso viel getan werden kann, als auf den Kliniken unserer Hochschulen.

Um die praktische Ausbildung der Mediziner zu fördern, schlägt Prof. *von Herff* die Einführung eines obligatorischen Unterassistentenhalbjahres vor; ich glaube nicht, daß dieser Vorschlag mit einem obligatorischen Jahr nach dem Arztexamen gleichwertig ist; denn, wenn dieses Unterassistentensemester in der Mitte der klinischen Studien absolviert wird, so fehlt eben noch die Uebersicht über die gesamte ärztliche Tätigkeit, es besteht die Gefahr die Kranken mehr als „Fälle" denn als kranke Menschen zu betrachten, jedenfalls aber besteht noch nicht genügendes Verständnis für die Fragen der sozialen Medizin, der Krankenkassen- und Versicherungsangelegenheiten usw., von denen ich glaube, daß sie dem angehenden Arzt in einem „praktischen Jahr" recht nützlich wären kennen gelernt zu werden. Ganz auf das Ende des Studiums kann aber das obligatorische Unterassistentensemester nicht verlegt werden, weil da das Examen vorbereitet werden muß.

Herr Dr. *Labhardt* (Autoreferat) empfiehlt die Einführung eines obligatorischen Unterassitenten-Semesters, das während der klinischen Studienzeit zu absolvieren wäre. Die Stellung des Unterassistenten dem übrigen Personal und den Patienten gegenüber ist genau definiert; ohne Verantwortung in medizinischer Hinsicht, wird er als Lernender betrachtet. Die praktische Tätigkeit inmitten der mit Theorie überladenen übrigen Semester, ist den meisten sehr willkommen und es wird, wie *Labhardt* aus persönlicher Erfahrung bestätigen kann, gerne die Gelegenheit ergriffen, die vielen kleinen Technizismen und überhaupt auch den Umgang mit den Patienten zu erlernen, Sachen, über die man als „würdiger" Assistenzarzt eher hinweggeht. Abgesehen davon sind die Vorzeige des Unter-Assistentensemesters gegenüber dem praktischen Jahr vielfache, da der Einführung dieses letzteren nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen. Es machen in der Schweiz jährlich etwa 100 junge Mediziner das Staatsexamen; dem gegenüber sind etwa 140 Assistentenstellen vorhanden. Die Besetzung dieser Stellen müßte also jährlich wechseln. Abgesehen vom Nachteil, den dieser rasche Wechsel für die Chefs und für den Spitalbetrieb bedeutet, muß man sich fragen, was aus denen werden soll, die nun zwecks einer gründlicheren Ausbildung zwei oder längere Jahre Assistenten bleiben wollen. Sie würden einfach gezwungen ins Ausland zu gehen. — Noch schwieriger ist die Verteilung der jungen Mediziner auf die verschiedenen Assistentenstellen; mancher würde dadurch gezwungen ein Jahr lang an einem Orte oder in einer Spezialität sein praktisches Jahr abzudienen, die ihm gar nicht behagt; eine gerechte und auf alle Wünsche Rücksicht nehmende Verteilung ist undenkbar. Für manchen würde auch kostbare Zeit (namentlich in materieller Hinsicht) verloren gehen, dadurch, daß er nach absolviertem Examen nicht gleich in das „praktische Jahr" eintreten könnte, sondern erst noch Wochen und Monate abwarten müßte. — Außerdem muß noch bemerkt werden, daß vielleicht nicht immer alle Leiter von Spitälern die Lust, Zeit und Befähigung haben werden, die jungen Leute so auszubilden, wie es wünschbar wäre.

Beim Unterassistenten-Semester fallen alle diese Nachteile weg; die großen Universitäts-Kliniken werden Stellen genug für solche Unter-Assistenten schaffen können, sodaß man nicht wird zu den Spezialitäten-Instituten und den kleineren Spitälern rekurrieren müssen. Dadurch, daß jeder innerhalb von etwa zwei Jahren die Wahl für seine Unterassistentenzeit haben wird, wird er auch besser dort sie abdienen können, wo er es wünscht; es fällt also der Zwang der Zeit und des Ortes weg.

Schließlich würde das Unterassistenten-Halbjahr das Studium nur um ein Semester erhöhen, was im Vergleich mit dem „praktischen Jahr" auch einen Vorteil bietet, speziell für die wenig Begüterten.

Herr Dr. *Bing* (Autoreferat) betrachtet den Vorschlag der Genfer medizinischen Gesellschaft als einen annehmbaren Kompromiß zwischen den beiden hier vorgetragenen Anschauungen. Er ist für Verlegung der praktischen Zeit (sei es nun „praktisches Jahr" oder „obligatorisches Unterassistentensemester") zwischen den theoretischen und den praktischen Teil der Fachprüfung und geht auf die Vorteile ein, die dieser Modus in didaktischer Hinsicht und in praktischer Beziehung bieten würde.

Herr Dr. *K. Hagenbach*, bisher ein Freund des praktischen Jahres, ist nun zu anderer Ansicht gekommen. Das praktische Jahr bietet keine Garantie, daß die praktische Ausbildung wirklich besser wird, da die Stellen verschiedenwertig wären, der eine mehr, der andere weniger arbeiten würde. Deshalb sollte man das Examen speziell im praktischen verschärfen.

Herr Dr. *Otto Burckhardt* ist ebenfalls gegen das praktische Jahr und empfiehlt den Vorschlag *v. Herff*.

Herr Prof. *Hagenbach-Burckhardt* ist namentlich auch wegen der finanziellen Mehrbelastung der Studierenden gegen das praktische Jahr und eine wesentliche Verlängerung des Studiums, ebenso

Herr Prof. *Gerhardt*, der eine freiwillige Unterassistentenzeit befürwortet, und

Herr Dr. *Karcher*, der nicht wünscht, daß alle Studierenden über einen Leisten geschlagen werden.

Herr Prof. *de Quervain* (Autoreferat) bemerkt, daß er früher mehr für die Einführung des praktischen Jahres eingenommen gewesen sei, als jetzt, seitdem die vielfach ungünstigen Erfahrungen, die Deutschland mit demselben gemacht, bekannt geworden sind. Daß die praktische Ausbildung des Studenten zu wünschen übrig läßt, das ist zweifellos. Das praktische Jahr aber wird auch bei uns gewisse Nachteile zeigen. Für manche tüchtige junge Leute, welche gleich nach dem Examen gegenwärtig in die Stelle eines Voll-Assistenten eintreten können, welche aber aus materiellen Gründen ihre Assistentenzeit nicht beliebig verlängern können, ist es kein Vorteil, wenn sie zuerst ein Jahr in der untergeordneten Stellung eines Medizinalpraktikanten verbringen müssen. Es kann sie dies zwingen, auf eine wichtige Assistentenstelle später verzichten zu müssen.

Auch ist kleineren Spitälern, welche sich mit einem einzigen Assistenten begnügen müssen, mit einem solchen medizinischen Praktikanten nicht gedient, der, weil noch nicht patentierter Arzt, den Chef in Notfällen nicht in gesetzlich anerkannter Weise vertreten kann.

Anderseits sind es gerade solche kleinere Spitäler, in denen der angehende Arzt oft am besten auf die praktischen Seiten seines Berufes vorbereitet wird, weil er dort Gelegenheit findet, Fälle aus den verschiedensten Gebieten zu sehen und dabei Hand anzulegen. Ein sein praktisches Jahr in einer Klinik absolvierender Student sieht zwar ein viel größeres Material auf dem Gebiete der betreffenden Spezialität, kommt aber auch hierin nur zu untergeordnetern Hilfeleistungen und erwirbt sich auf andern Gebieten gar keine praktischen Erfahrungen.

Dem eben genannten Nachteile des praktischen Jahres würde man am ehesten entgehen, wenn man überhaupt davon absähe, die Praktikanten irgendwo an Stelle vollgültiger Assistenten zu setzen und wenn man sich dem Vorschlage von Prof. *von Herff* anschlösse, einfach für das Staatsexamen ein halbes Jahr Unterassistentendienst zu verlangen.

Damit würde natürlich weniger erreicht als mit einem ganzen Jahr, aber es würden doch dem Praktikanten die wichtigsten praktischen Griffe beigebracht und dies unbeschadet einer spätern regelrechten Assistentenaus-

bildung, zu der sich mancher Student eher entschließen wird, wenn er nicht schon ein ganzes Jahr als Praktikant in untergeordneter Stellung verbringen mußte.

Daß bei alledem der ganze medizinische Unterricht mehr als noch vielfach bisher den Bedürfnissen der Praxis Rechnung tragen sollte, das ist allgemein anerkannt und braucht nicht neu begründet zu werden.

Herr Dr. *Hunziker* weist aus persönlicher Erfahrung auf die Vorteile des Unterassistentensemesters hin; Herr Dr. *VonderMühll* glaubt, daß die Unterassistenten an kleinern Spitälern nicht viel lernen würden, da man dort keine Zeit und oft auch keine Lust hat, sich mit ihnen abzugeben.

Herr Dr. *A. Hægler* glaubt, daß im praktischen Jahr möglichst viel Militärdienst gemacht werden würde, so daß der Profit für wirklich praktische Ausbildung ein geringer wäre.

Herr Prof. *Albrecht Burckhardt* spricht nochmals für Verlängerung der Semester; er ist der Ansicht, daß der leitende Ausschuß nicht zu viel Gewicht auf die Abstimmung legen sollte.

3. Herr Dr. *O. Müry* teilt seinen *Austritt* aus der Gesellschaft wegen Wegzug von Basel mit.

4. Herr Dr. *Hüssy* wird als ordentliches Mitglied aufgenommen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber einige arthritische Augenbefunde.

Von *A. Oliveres* (Tortosa). Uebersetzt von *B. Pollack* (Berlin).

Wenn die *Girand'*sche Behauptung, die in der Gicht vor allen anderen Allgemeinerkrankungen die hauptsächlichste Ursache einer ganzen Reihe von Augenaffektionen sieht, vor einigen Jahren noch übertrieben schien, so ist sie dies heute nicht mehr. Die modernen Fortschritte der Biochemie haben die Kentnisse, die wir seit langem von der *arthritischen Diathese* besitzen, nach jeder Richtung erweitert und uns gezeigt, daß viele Augenaffektionen, die man sonst auf lokale Ursachen zurückzuführen geneigt war, ganz *charakteristische Frühsymptome* der Gicht darstellen und in prognostischer Hinsicht ein bedeutendes Interesse beanspruchen.

Oliveres lenkt in einer diesbezüglichen Mitteilung am VII. Kongreß der spanisch-amerikanischen ophthalmologischen Gesellschaft zu Madrid (Mai 1910) die Aufmerksamkeit auf zwei bekannte Erscheinungen an den Augen, die nach seiner Meinung im Zusammenhang mit der arthritischen Diathese stehen.

Einerseits handelt es sich hier um die *Myodesopsie*, um die sog. *Mouches volantes*, jene eigentümlichen flockigen und fadenartigen, sehr beweglichen Glaskörpertrübungen, deren Pathogenese immer noch der Aufklärung harrt. *Oliveres* glaubt, auf Grund einer Anzahl derartiger beobachteter und nach antiarthritisch-diätetischen Grundsätzen behandelter Fälle, daß möglicherweise die Hyperazidität des Blutes bei den Gichtkranken sich dem Glaskörper mitteilt und zur Ausfällung von Spuren von Eiweiß daselbst führt. Den Beweis für diese Anschauung sieht *Oliveres* vor allem in den ausgezeichneten Resultaten, die er mit den gegen Gicht allgemein empfohlenen Mineralwasserkuren erzielte.

Anderseits ist es die *Hemicrania ophthalmica*, die sog. *Migraine ophthalmique*, welche *Oliveres* nach denselben Prinzipien mit überraschendem Erfolg in Behandlung zieht. Hier handelt es sich mehr um eine *cerebrale Wirkung* des mit Harnsäure überladenen Blutes. Ebenso wie eine hochgradige

Intoxikation einen Anfall von Asthma oder Myalgie beim Gichtiker hervorruft, bedarf es nur einer derartigen Veränderung geringeren Grades, um unter geeigneten Umständen die Erscheinungen der „Migraine ophthalmique" auszulösen.

(Zeitschrift für Augenheilkunde. Bd. 24, S. 226. 1910.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale et de pathogénie.

Par le prof. *E. Ziegler*. 2me Edition française, traduite par *G. Augier* et *D. Augier*. Bruxelles 1910. Société belge d'édition. Prix frs. 40.—.

Das Werk stellt nicht bloß eine Uebersetzung der letzten Auflage des bekannten *Ziegler*'schen Lehrbuches dar, sondern enthält zahlreiche Ergänzungen von seiten der Uebersetzer, indem einerseits die neuern Forschungsergebnisse eingefügt sind und andrerseits die ältere *Ziegler*'sche Darstellung hie und da präzisiert wird. Es kann deshalb das Werk als durchaus modernes Lehrmittel gelten. Dem Fachmann wird namentlich das Literaturverzeichnis am Schlusse jedes Abschnittes willkommen sein, indem hier neben der deutschen auch die französische Literatur weitgehende Berücksichtigung gefunden hat. Die Ausstattung des Buches ist durchwegs gut. *Wegelin,* Bern.

Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden.

Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende von Dr. *J. Laqueur*. Mit 57 in den Text gedruckten Figuren. 288 S. Berlin 1910. Verlag von Julius Springer. Preis Fr. 10.70.

Das von dem leitenden Arzt der hydrotherapeutischen Anstalt und des medikomechanischen Institutes am städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhause zu Berlin verfaßte Handbuch soll vorwiegend praktischen Zwecken dienen. Es will nicht nur die reine Hydrotherapie, sondern auch die vielfachen, heutzutage in inniger Beziehung zu dieser stehenden verwandten Heilmethoden behandeln, besonders die Hydro-Elektrotherapie, die radiumemanationshaltigen Bäder, die thermotherapeutischen Anwendungen, die Massage und Heilgymnastik. Die reine Elektrotherapie, die Licht- und Röntgenbehandlung sind, weil zu weitführend, absichtlich nicht einbezogen.

Die Einteilung ist die gebräuchliche: Besprechung der physiologischen Verhältnisse, Wirkungen, Technik der verschiedenen Methoden mit instruktiven Abbildungen.

Was aber dem Buche einen besonderen Wert verleiht, das ist der Abschnitt über die hydrotherapeutische Behandlung der einzelnen Krankheitsformen. Hier kann sich der Praktiker rasch orientieren, welche Anwendungsformen aus dem reichen Arsenal im gegebenen Falle angezeigt sind.

Das gut geschriebene und wohl ausgestattete Buch darf daher allen Aerzten, besonders aber allen Kur- und Anstaltsärzten warm anempfohlen werden.

Münch.

Ueber Keratitis parenchymatosa nach Verletzung.

Inaugural-Dissertation von *Josefine Höber* geb. *Marx*, med. pract. aus Berlin. (Aus der Univers.-Augenklinik des Professor *Haab* in Zürich) 1909.

Die Arbeit befaßt sich mit der Frage des Zusammenhangs von Trauma und parenchymatöser Hornhautentzündung. Die Sache ist vom Versicherungsstandpunkte aus von bedeutender Wichtigkeit, weil einerseits die parenchymatöse Keratitis eine sehr langwierige — meist nacheinander beide Augen ergreifende

— Krankheit ist, die oft mit Hinterlassung bedeutender Sehstörung endet, und weil anderseits eine geringe Epithelverletzung — die bei normaler Gesamtkonstitution in wenigen Tagen ad integrum restituiert ist — auf der Basis von Lues heredit. oder Lues acquis. oder Tuberkulose zu dem schweren langdauerden Hornhautleiden führen kann.

An der Hand von 28 aus der Literatur zusammengestellten und 5 neuen Fällen aus dem Züricher Krankenbestand wird dargetan, daß ein Zusammenhang zwischen Trauma und parenchymatöser Keratitis unzweifelhaft besteht. Während anfänglich nur das erst erkrankte (verletzte) Auge als entschädigungspflichtig anerkannt wurde, neigen in neuerer Zeit eine Anzahl Autoren dazu, sogar das sekundär erkrankte Auge als Unfallauge zu taxieren.

Pfister, Luzern.

Lehrbuch der Physiologie.

Von Prof. Dr. *Julius Bernstein*. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. 724 Seiten mit 270 Abbildungen. Stuttgart 1910. F. Enke. Preis Fr. 21. 35.

Zur Einführung in die Physiologie wird das flüssig geschriebene Buch dem Anfänger gute Dienste leisten. Gegenüber früheren Auflagen ist an zahlreichen Stellen die bessernde Hand des kundigen Lehrers unverkennbar. Andererseits dürfte demjenigen, welcher etwas tiefer in zahlreiche Probleme der modernen Physiologie, namentlich solche von praktischer Bedeutung eindringen möchte, das Werk auch in der neuen Fassung nicht hinreichendes Material liefern.

L. Asher (Bern).

Wochenbericht.

Ausland.

— **Hautblutungen durch Stauung hervorgerufen, als diagnostisches Hilfsmittel bei Scharlach** von *Leede*. In manchen Fällen von Scharlach ist es recht schwierig eine sichere Diagnose zu stellen und alle Hilfsmittel, welche die Diagnose irgendwie sichern können, sind dann erwünscht. Als eines dieser Hilfsmittel gibt *Hecht* 1907 folgende Tatsachen an: hebt man am Rücken oder an der Brust zwischen Zeigefinger und Daumen eine Hautfalte auf und erhält sie in dieser Lage 5—10 Sekunden unter leichtem Druck, so treten petechiale Blutungen auf. Erfolgt die Blutung nur schwer, so spricht dies gegen Scharlach. — Unabhängig hievon machte nun *Verfasser* folgende Beobachtungen: Während einer Epidemie wurden zu anderen Zwecken an Scharlachkranken Venenpunktionen vorgenommen und hiezu am Oberarm eine Stauungsbinde fest angelegt; hiebei zeigte es sich, daß regelmäßig distal von der Binde bald kleine, bald sehr große petechiale, manchmal suffusionsartige Blutungen in der Haut auftraten. Bei Kontrolluntersuchungen an mit anderen Krankheiten Befallenen zeigte es sich, daß ganz wahllos auch hier, ja auch bei einigen Gesunden, distal der Stauungsbinde derartige petechiale Blutungen auftraten, freilich lange nicht so konstant, wie bei Scharlachkranken; hieraus schließt *Verfasser*, daß die Widerstandsfähigkeit der Kapillaren individuell verschieden sei, daß aber das Scharlachgift offenbar diese Widerstandsfähigkeit regelmässig bedeutend herabsetze. Zweck weiterer Untersuchungen war nun diese bedeutende Herabsetzung nachzuweisen. Als günstigste Versuchsanordnung erwies sich hiezu folgendes Vorgehen: Oberhalb der Ellenbeuge wird eine breite Gummibinde mäßig fest um den Oberarm gelegt, so daß die Venen deutlich hervortreten, die Hand blau wird, der Puls aber gut

zu fühlen ist. Nach 10—15 Minuten wird die Binde gelöst und namentlich die zarte Haut in der Ellenbeuge genau betrachtet. Durch Spannen wird diese Hautpartie anämisch gemacht, damit die Petechien deutlicher hervortreten. Finden sich auch nur mäßig viele Petechien, so wird der Versuch als positiv bezeichnet.

Bei etwa 200 untersuchten Fällen auf der Scharlachstation war der auf die geschilderte Weise vorgenommene Versuch positiv; ebenfalls positiv war er nur in einem Fall von Lues ohne Scharlach, negativ hingegen in drei Fällen, die auf die Scharlachstation verlegt worden waren, aber keinen Scharlach hatten, versagt hat der Versuch nur in einem Falle von Scharlach. Die betreffende Kranke war ein auffallend korpulentes Mädchen. — Es war nicht sicher festzustellen, wann diese abnorme Verletzbarkeit auftritt — etwa schon in der Prodromalzeit — und wie lange sie nach Beginn der Erkrankung dauert. Die positive Beweiskraft des Versuches wird dadurch eingeschränkt, daß offenbar bei Masern ein ähnlicher Zustand der Kapillaren vorhanden ist; unter 11 untersuchten Masernkranken fiel wenigstens der Versuch achtmal positiv aus. Die diagnostische Bewertung des Stauungsversuches wird daher vom *Verfasser* so angegeben, daß der negative Ausfall des Versuches als ein fast sicheres Kriterium gegen Scharlach zu verwerten ist, während der positive Ausfall nur zusammen mit den übrigen Symptomen für Scharlach spricht.

(Münchner med. Wochenschr. 6, 1910.)

— *Reichsgerichtsrat Ebermayer* berichtet über die **Verurteilung eines Artzes und einer Hebamme** wegen **fahrlässiger Tötung.** Ein Arzt gab einer Hebamme, während er die nötigen Vorbereitungen zur Leitung einer Geburt machte, eine unverpackte, grünlich-blau aussehende Oxycyanatpastille mit der Weisung, sie in Wasser aufzulösen. Die schwerhörige Hebamme kannte das Mittel nicht, hielt es für ein Wehenmittel und verstand, sie solle es der Kranken in etwas Wasser aufgelöst zu Trinken geben. Während sich der Arzt wusch, gab die Hebamme der Kranken die Oxycyanatlösung ein. Die Kranke sagte, sie könne es nicht hinunterschlucken; der Arzt meinte, die Hebamme gebe der Kranken Wasser zu trinken und fragte, ohne sich umzuwenden, warum sie denn der Kranken so viel Wasser gebe. Nach etwa 10 Minuten, als der Arzt das Desinfektionsmittel verlangte, klärte sich der Irrtum auf. Die Frau starb. Das Landgericht verurteilte den Arzt zu einem Monat, die Hebamme zu zwei Wochen; das Reichsgericht bestätigte später das Urteil. Die Motivierung des Urteils war folgende: Der Arzt wußte, daß es sich um ein tötliches Gift handle, das der Hebamme bisher völlig unbekannt war; da er nicht besonders laut gesprochen habe, mußte er damit rechnen, die Hebamme könne ihn mißverstanden haben, er hätte daher die Manipulation mit der Pastille überwachen oder die Hebamme über die Gefährlichkeit des Mittels aufklären sollen. Er tat beides nicht und drehte sich auch nicht um, als er die Aeusserung der Kranken hörte; hierin liege das fahrlässige Verhalten. Ueberdies hätte der Arzt bei pflichtgemäßer Sorgfalt die Möglichkeit voraussehen können, die Hebamme werde das ihr unbekannte Mittel für ein Wehenmittel halten und der Kranken eingeben.

(Deutsche med. Wochenschr. 6, 1911.)

— *Bulling* empfiehlt Vorschrift zu **Dauereinatmungen:** Mehrere Stückchen Fließpapier werden, mit 2 bis 3 Tropfen folgender Vorschrift getränkt, in das Zimmer gelegt: Rp. Menthol 2,0—5,0, Eukalyptol 2,0—5,0, Ol. Terebinth. rectificat., Ol. Juniperi, Ol. Pini Pumilionis āā 2,0—5,0.

(Berl. Therap. 1910. Centralbl. f. d. ges. Ther. 2, 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

N° 13 **XLI. Jahrg. 1911** **1. Mai**

Original-Arbeiten.

Die exsudative Diathese und das hochalpine Gebirgsklima.

Dr. med. **A. von Planta**, St. Moritz.

Nachdem schon vor einer Reihe von Dezennien französische Aerzte *(Bazin, Besnier)* auf das Ekzem als eine Folge innerer Ursachen hingewiesen haben und die Zusammengehörigkeit gewisser Ekzemarten mit dem Asthma bronchiale betonten, ist es in neuster Zeit vor allem ein Verdienst *A. Czerny*'s[1]) diese Erscheinungen mit einer Reihe weiterer klinischer Beobachtungen zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zusammengefaßt zu haben. *Czerny* bezeichnet dieses Symptomenkomplex „Exsudative Diathese" und versteht darunter eine kongenitale Anomalie des Organismus, die sich schon in den ersten Lebensmonaten durch exsudative Prozesse seitens der Haut (Ekzem) und Darmschleimhaut kund tut. Später können bronchitische Erscheinungen dazutreten, die oft bei Kindern mit leicht erregbarem Nervensystem asthmatische Zustände zur Folge haben. Diese konstitutionelle Eigenart kann sich bei mehreren Kindern der gleichen Familie oder der gleichen Verwandtschaft äußern. In der neuesten Zeit haben auch andere Aerzte auf die Zusammengehörigkeit des Asthma bronchiale mit exsudativen Prozessen der Schleimhäute und der Haut hingewiesen und damit das konstitutionelle Moment dieser Krankheit betont. Andere Autoren haben auf das konstante und massenhafte Auftreten eosinophiler Leukocyten im Sputum sowie auf die ausgesprochene Bluteosinophilie beim Asthma bronchiale und

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Heft 1, Jahrgang 1905.

bei Dermatosen aufmerksam gemacht („Eosinophile Diathese"). Die *Charcot-Leyden*'schen Kristalle sollen ja durch Zerfall eosinophiler Granula entstehen. Es besteht somit bei der exsudativen Diathese auch eine Eosinophilie des Blutes und häufig auch eine eosinophilzellige Exsudation in der Bronchialschleimhaut, Erscheinungen, die nach den Mitteilungen von *O. Neubauer* und *Stäubli*[1]) im Hochgebirge eine wesentliche Beeinflussung erfahren. Es findet im alpinen Hochgebirge eine Verminderung der Eosinophilie statt, die wohl proportional der Aufenthaltsdauer in diesen Gegenden ist. *Stäubli* fand bei vier Asthmakindern, die im Kinderheim „Belmunt" zu St. Moritz untergebracht sind, Werte von 5,5 %—1 %—6,5 %—7 %, während bei den gleichen Krankheitserscheinungen im Tieflande konstant höhere Prozentsätze gefunden werden.

Weil die meisten Symptome der „Exsudativen Diathese" sich schon in der frühesten Jugend abwickeln, bekommen wir dieses Krankheitsbild bei Kurkindern erst dann zu Gesicht, wenn sich als weiteres Symptom das Asthma hinzugesellt hat. Das Asthma ist infolge der Heftigkeit seines Auftretens diejenige Erscheinung, die die Eltern veranlaßt mit dem Kinde einen Luftwechsel vorzunehmen, also zu einer Zeit zu welcher die asthmatischen Erscheinungen in den Vordergrund des Krankheitsbildes der „Exsudativen Diathese" getreten sind. Es handelt sich von nun ab um ein „Asthmakind". Daneben weisen diese Kinder noch eine Reihe weiterer Symptome auf. So waren von den 16 Fällen von Asthma bronchiale, die ich Gelegenheit hatte eingehend zu beobachten, acht davon mit einem hartnäckigen Ekzem kompliziert. Es waren scharf abgegrenzte, trockene, schuppende Effloreszenzen, die vor allem am Rumpfe und an den ventralen Seiten der Extremitäten auftraten. In zwei Fällen ging das Ekzem mit starkem Juckreiz einher, das infolge des Krafteffektes ein sekundäres infektiöses Ekzem hervorrief. Vier von diesen Kindern erkrankten auch hier in St. Moritz wiederholt an Urticaria, große Quaddeln, die ohne weitere Ursache am Rumpfe und den unteren Extremitäten auftraten und die ebenso rasch verschwanden, wie sie entstanden waren. Bei allen diesen Kindern ist eine Nervosität nicht zu verkennen, in drei Fällen kam es zu hysterischen Konvulsionen und Krämpfen. Seitens des Digestionstraktus ist allen diesen Patienten die typische lingua geographica eigen, für welche die Flüchtigkeit ihrer Erscheinung typisch ist. Diese Asthmakinder neigen zu häufigen trockenen Bronchialkatarrhen, die oft im Bereiche beider Lungen diffus verbreitet wahrzunehmen sind. Es ist aber bemerkenswert wie rasch sich diese Affektion zurückbildet, häufig genügt dazu ein Tag Bettruhe. Irgend ein übereinstimmender Habitus war bei diesen 16 Kindern nicht zu bemerken, die Anamnese ergab auch keine weiteren Anhaltspunkte für eine erbliche Belastung. Doch waren von diesen 16 vier Geschwister und drei standen in direkter Blutsverwandtschaft. Im Tieflande pflegen nun diese Kinder nach kürzeren oder längeren Intervallen, die oft von der Jahreszeit abhängig sind, von heftigen Asthmaattacken be-

[1]) Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde. VI. Band 1910.

fallen zu werden. Diese Anfälle treten mit Vorliebe des Nachts auf und äußern sich durch exspiratorische Dyspnœ, Beklemmungen und Angstzuständen. Dies in Kürze das Krankheitsbild wie es übereinstimmend alle diese Asthmakinder aufweisen, und das wohl eine Zusammengehörigkeit dieser symptomatischen Momente außer Frage stellt.

Der Einfluß der Klimafaktoren auf diese konstitutionelle Anomalie war in allen Fällen ein positiver und bezüglich des Asthmas ein absolut koupierender. In keinem Falle versagte das Klima seine Wirkung auch dann nicht, wenn es sich um ganz ausgesprochene und ältere Affektionen handelte; obwohl es erwähnt werden muß, daß es unter diesen Kindern solche hatte, bei denen alle therapeutischen und klimatischen Mittel versagt hatten und St. Moritz quasi als ultima spes in Betracht gezogen worden war. Einzig bei zweien von diesen 16 Fällen traten noch in den ersten zwei Wochen nach Erkältungen leichte Anfälle auf, die nach Aussage der Eltern als sehr milde zu betrachten sind. Es liegt nicht in meiner Absicht auf das physiologische Moment dieser Wirkung der Klimareize näher einzutreten. Jedenfalls hängt aber diese Erscheinung mit dem Sauerstoffmangel der Höhenluft und dem dadurch bedingten sich verschieden gestaltenden Stoffwechsel zusammen. So prompt und eklatant aber diese koupierende Wirkung auf das Asthma auch ist, so kann eine Heilung oder wesentliche Besserung dieser Affektion erst nach längerem Aufenthalte im Hochgebirge erreicht werden. Nicht das Asthma, sondern die „Exsudative Diathese“ muß geheilt werden und daß eine konstitutionelle Anomalie in keinen drei Wochen auch nur gebessert werden kann, muß auch dem Laien einleuchten. Es kann nicht genügend hervorgehoben werden, daß ein kürzerer Aufenthalt im Hochgebirge für solche Kinder nur den Zweck hätte, den kleinen Patienten einmal einige Asthmaferien zu gönnen. Der Nachteil dieser Maßnahme liegt aber darin, daß diese Asthmatiker nach Bezug des Tieflands wieder rückfällig werden und daß es oft den Eltern aus materiellen und anderen Gründen unmöglich ist dem heißen Wunsche der Kinder, wieder nach St. Moritz zurückzukehren, Folge zu leisten. Auch lehrt die Erfahrung, daß für Kinder, die an exsudativer Diathese leiden, der erstmalige Aufenthalt bedeutend erfolgreicher ist, als die folgenden.

Es folgt daraus, daß vor Allem die erste Kurzeit möglichst ausgedehnt werden muß; in weitaus den meisten Fällen ist es erforderlich, die Kinder ununterbrochen ein ganzes Jahr im Hochgebirge zu belassen, wobei zu bemerken ist, daß sich auch die Frühjahrs- und Herbstmonate zu Kuraufenthalt vorzüglich eignen. Es beruht auf Irrtum und Unkenntnis, wenn man die Zeit der Schneeschmelze als besonders gesundheitsschädlich hinstellen möchte. Auch diese Jahreszeit hat ihre therapeutischen Vorzüge und ist die Insolation in den Monaten März und April eine sehr ausgesprochene. Dieser lange Kuraufenthalt erfordert auch, daß den Kindern Gelegenheit geboten werde Schulunterricht zu genießen. Aus diesem Grunde ist die Unterbringung Asthmakranker in Kinderheilanstalten wohl das einzig richtige. Nur in diesen

ist eine rationelle Ausbeutung der Klimafaktoren zu Heilzwecken möglich, sie gestatten eine sachgemäße Durchführung diätetischer Maßnahmen, die ja besonders für diese Kinder unumgänglich sind. Sodann ist die Entfernung aus verwandtschaftlichen Kreisen und von den oft sehr ängstlich besorgten Eltern für den Heilungsverlauf dieser neuropathischen Zustände von großer Bedeutung.

Sind auch die Abnahme der bronchitischen Erscheinungen und das Verschwinden der asthmatischen Attacken die auffälligsten Erfolge eines hiesigen Aufenhaltes, so ist andererseits hervorzuheben, daß sich auch die übrigen Symptome der exsudativen Diathese zurückbilden, daß vor allem das Allgemeinbefinden sich gebessert und die neuropathischen Zustände abnehmen und allmählich in Heilung übergehen.

Die günstige und heilende Wirkung der Klimareize auf das gesamte Symptomenkomplex der exsudativen Diathese gipfelt sich zusammenfassend in folgende Momente:

I. In der Hebung des Allgemeinbefindens, das sich schon in den ersten Tagen durch einen gesteigerten Appetit und intensiveren Schlaf kund tut.

II. In den spezifisch blutbildenden Eigenschaften des Klimas.

III. In der Hebung der Widerstandskraft des Nervensystems.

IV. In der *resorbierenden* Eigenschaft der Klimafaktoren.

Diese Reize wirken um so intensiver, als die Kinder während ihres hiesigen Aufenthaltes frei sind von jeglichen Attacken. Die Lunge und der Thorax haben Zeit sich zu entfalten. Alle Organe werden zu größerer Tätigkeit angeregt und unterhalten. Nach eingetretener, vollständiger Akklimatisation kann die Wirkung des Klimas durch mechanische Mittel unterstützt werden, von welchen ich an erster Stelle den Wintersport nennen möchte. Dieser ersetzt alle gymnastischen Uebungen und ist diesen in mancher Beziehung vorzuziehen. Die sportlichen Uebungen werden in Gottes freier Natur gerade da abgehalten, wo die Reize des Klimas in großer Fülle vorhanden sind und *unbewußt* wird der Organismus diesen Elementen ausgesetzt. Auch in erzieherischer Hinsicht, ein Moment, der für diese Kinder nicht außer Auge zu lassen ist, bietet der Wintersport in den Alpen Vorzügliches.

In der medizinischen Literatur ist schon zu verschiedenen Malen darauf hingewiesen worden, daß Konstitutionskrankheiten bei Gebirgsvölkern seltener und in einer viel milderen Form auftreten als bei Bewohnern des Tieflandes. Diese Erfahrung kann der in Gebirgsgegenden praktizierende Arzt täglich machen. Mit Bezug auf die „Exsudative Diathese" ist zu bemerken, daß diese bei Kindern, die im Hochgebirge aufgewachsen sind und ununterbrochen daselbst wohnen, ohne Asthma einhergeht, daß diese Kinder aber unter Umständen Asthma bekommen können, wenn ihr Aufenthaltsort nach dem Tieflande verlegt wird. Diese Mitteilungen machte ich seinerzeit an Hand von typischen Beispielen bei Anlaß der Sitzung der schweizerischen Bal-

neologischen Gesellschaft zu St. Moritz und seitdem hatte ich Gelegenheit einen weiteren Fall zu beobachten.[1])

Mir scheinen diese klimatischen Kurerfolge in Anbetracht der sonst versagenden therapeutischen Maßnahmen und im Hinblicke auf die schwere der Erkrankung, von großem Werte. Das Klima des Hochgebirges ist ein souveränes Mittel im Kampfe gegen alle Konstitutionskrankheiten und im besonderen ist seine spezifische Wirkung beim Krankheitsbilde der exsudativen Diathese, beim Asthma bronchiale der Kinder, hervorzuheben.

De la fréquence plus grande des calculs urinaires en Suisse.

Dr. *Edmond Lardy*, privat-docent de chirurgie à Genève.

Sans pouvoir donner des chiffres comme le Dr. *Hottinger* dans le numéro du 1er décembre je suis de son avis et j'ai été frappé de ce fait depuis mon retour de Turquie, les calculs sont plus fréquents en Suisse que jadis. On pourrait peut-être dire que je suis rentré moins jeune de Turquie et que j'avais appris à reconnaître les calculs dans ce pays où ils sont très fréquents; cela peut jouer un certain rôle, mais ce n'est pas tout et voici pourquoi.

Avant d'entrer comme premier assistant de chirurgie à Berne, j'avais pendant deux ans fait mon tour d'Europe et je m'étais spécialement occupé des voies urinaires pour une raison bien simple. A cette époque déjà notre école de Berne était tellement à l'avant-garde, que nous n'apprennions guère dans les services les plus célèbres . . . que ce qu'il ne fallait pas faire, et je raconterai un jour ce que j'ai vu en fait d'extraordinaires erreurs de technique d'antisepsie chez les maîtres les plus connus et les plus internationaux.

C'est pour cette raison que dans mon tour d'Europe je visitai surtout les maîtres qui s'étaient spécialisés dans une branche quelconque de la chirurgie et surtout les voies urinaires. Là, si je voyais encore de la chirurgie déplorable, j'avais au moins la chance d'y rencontrer un matériel exceptionnellement riche en malades de cette catégorie.

Dès mon entrée comme chef de clinique à Berne en 1887, M. le Prof. *Kocher* voulut bien, m'autoriser à prendre dans le service presque tous les urinaires qui se présentèrent à l'hôpital. Tous furent dûment examinés et cystoscopés et je puis vous assurer que cela représentait un riche et très intéressant matériel. Sur ce nombre très considérable de malades je ne rencontrai en deux ans et demi *chez des Suisses* que *deux calculs* vésicaux et pas un seul calcul du rein (en excepter bien entendu les calculs phosphatiques rencontrés chez des rétrécis et des prostatiques donc d'origine purement catarrhale ou accidentelle par le fait de débris de sonde etc.).

De ces deux calculeux l'un était un étudiant en droit qui ramenait son calcul de Berlin, l'autre était un vieux chevrier dont la pierre était un rarissime calcul de carbonate de chaux.

C'est peu.

Par contre depuis mon retour en Suisse en 1897, sur un nombre très restreint de malades, dans ma petite clientèle privée puisque je n'ai pas eu la chance d'avoir un service d'hôpital ni même de me trouver en rapport avec un service, j'ai eu l'occasion de rencontrer maintes fois des calculs vésicaux et rénaux chez des Suisses ou des Savoyards. Il est vrai qu'étant un tiers de spécialiste pour les voies urinaires il se fait à mon avantage un

---

[1]) Bemerkungen über das alpine Hochgebirge in seiner Wirkung auf das Asthma der Kinder. Jahrbuch der Schweiz. Balneolog. Gesellschaft 1910.

certain triage, enfin il ne faut pas oublier que la calculose est plutôt une affection de l'aisance que de la pauvreté, pas dans les mêmes proportions que la goutte mais tout de même d'une façon certaine, et que ma clientèle est plutôt aisée ou riche.

Il n'en est pas moins manifeste que la calculose jadis nulle en Suisse est positive actuellement.

Pourquoi ce changement? Ce changement provient pour moi d'un nouveau facteur qui s'est introduit depuis peu d'années dans notre alimentation et cela conformément à ce que j'ai pu observer en Turquie où la calculose est extrêmement fréquente.

Ce „pourquoi" *c'est le mouton* dont la consommation a augmenté dans des proportions considérables depuis une trentaine d'années. Jadis nos paysans élevaient quelques moutons pour la laine seulement, on ne livrait à la consommation que les vieux sujets. Dans un pays de forêts et d'herbages, grand producteur de lait, on n'a que faire des moutons, il n'existait pas à proprement parler de troupeaux de moutons.

Les quelques malheureux sujets existants passaient les deux tiers de l'année à l'écurie et la viande s'en ressentait violemment. Je me souviens du goût prononcé de suint qu'avaient les rares gigots ou côtelettes que trois ou quatre fois par an on nous servait.

Or il n'en est plus ainsi aujourd'hui, morts ou vivants, frais ou gelés les moutons arrivent par milliers en Suisse par toutes nos frontières et chacun en a rencontré de grands troupeaux paissant aux environs des principales villes en attendant le boucher.

En 1880 la Suisse importait 58,859 moutons vivants,
„ 1900 „ „ „ 89,207 „ „ et
„ 1909 „ „ „ 118,140 „ „ ;

à ces chiffres il faut ajouter les importations en viande fraîche.

En 1880	quintaux de 100 kg	4,987
„ 1890	„ „ „ „	10,210
„ 1900	„ „ „ „	45,923
„ 1909	„ „ „ „	79,655

Ce dernier chiffre de 1909 se subdivise en:

16,675 quintaux de viande de veau
23,516 „ „ porc
39,464 „ „ mouton.[1])

Donc pour 1909, 118,140 moutons vivants et 39,464 quintaux de moutons morts, ce qui calculé à la forte moyenne de 25 kg par mouton mort nous donne 157,756 moutons. Or 118,140 plus 157,756 nous donne pour 1909 275,896 moutons soit près de 7 millions de kg de viande de mouton, ou peut-être un peu moins parce que la consommation d'agneaux est assez considérable et qu'en été en particulier ils arrivent vivants et sont comptés par tête. Un seul marchand à Genève reçoit de 4 à 7 wagons d'agneaux par jour pendant l'été.

Il n'en résulte pas moins qu'en 1880 on ne consommait guère que 1 million 500 mille kg de viande de mouton alors qu'on en consomme aujourd'hui près de 7 millions de kg.

Or où rencontre-t-on surtout la calculose? En Angleterre tout d'abord et je crois que personne ne contestera qu'on mange beaucoup de mouton en

---

[1]) Je suis heureux de pouvoir ici adresser mes remerciements à la direction des douanes à Berne qui a bien voulu me fournir ces renseignements.

Angleterre, enfin en Turquie où le mouton entre pour les $^{2}/_{3}$ au moins de la consommation en viande.

En Albanie où la population ne consomme que de la viande de mouton, les calculs vésicaux sont si fréquents qu'il existe encore aujourd'hui des opérateurs populaires de la pierre, le barbier chirurgien de jadis.

J'ai eu à l'hôpital français de Constantinople, l'honneur de la visite d'un des plus célèbres opérateurs d'Albanie ; quoique jeune encore il avait opéré près de 400 calculs sans perdre de malades disait-il et sans autre complication que de rares fistules périnéales. Il était venu assister à une taille hypogastrique et trouvait que nous étions bien compliqués, son procédé Hyppocratique lui paraissait infiniment plus simple et effectivement il l'est : Avec l'index de la main gauche introduit dans le rectum, on saisit la pierre qu'on appuie fortement contre le périnée et on incise d'un seul coup jusqu'à la pierre avec un rasoir puis on introduit un crochet dans la vessie et on arrache la pierre à travers la plaie qu'on bourre avec des plantes aromatiques.

En quelques secondes c'est fait et la plaie cicatriserait généralement en quinze jours.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi et j'ai eu l'occasion quelques mois plus tard de soigner un jeune homme d'environ 20 ans qui avait été opéré dans les environs d'Ismidt (l'ancienne Nikomédie) en Asie Mineure par un collègue barbier.

Il avait un grave rétrécissement de l'urèthre avec fistules périnéales et ce qui était plus grave un abouchement des canaux éjaculateurs dans la vessie et lors du coït l'éjaculation se faisait dans la vessie.

La dilatation put être facilement poussée jusqu'au 50 de Charrière, les fistules se fermèrent en quelques dix jours mais il me fut impossible d'obtenir le retour de la semence dans l'urèthre. Nos procédés me semblent donc préférables.

Mais revenons à nos calculs.

On en rencontre en quantité en Syrie et en Arabie, quantité au Sud de la Russie et en Hongrie, enfin bref dans tous les pays où l'on mange surtout du mouton on rencontre en abondance la calculose et cela que ce soit dans un pays froid et humide comme l'Angleterre ou dans un pays sec et chaud comme l'Arabie, pays de plaine, pays de montagne, quelle que soit la qualité de l'eau, le seul point commun c'est le mouton.

Jadis on mangeait très peu de mouton en Suisse, c'était plutôt de la viande chère à l'usage des hôtes de passage, et on ne voyait pas de calculs, aujourd'hui on mange du mouton en quantité appréciable et on commence à rencontrer de la calculose autochtone et cette calculose ira en augmentant, surtout si nous nous mettons à importer de la viande congelée des colonies. Certes ce n'est pas un danger national et je ne crois pas que la calculose joue jamais un très grand rôle en Suisse, c'est simplement mon explication peut-être plus philosophique que positive, de la plus grande fréquence de la calculose en Suisse.

Je serais heureux si cette communication d'une idée toute personnelle, pouvait engager un jeune confrère à étudier les modifications que la consommation exagérée de la viande de mouton peut apporter à la composition de l'urine.

Genève, le 5 janvier 1911.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Universität Bern, Direktor Professor Dr. Kolle.

Neuere Erfahrungen über die Serumdiagnostik der Syphilis mittelst der Wassermann'schen Reaktion.

Von Dr. **Erich Sonntag,** Assistent.

(Schluß.)

Der positive Ausfall der *Wassermann'*schen Reaktion ist also nach dem Gesagten zwar für Syphilis charakteristisch, aber *keineswegs* bei dieser Krankheit während des ganzen Verlaufes *konstant. Der negative Ausfall spricht also nicht ohne weiteres gegen Syphilis.* Von Einfluß auf den Ausfall der Reaktion ist einerseits das Stadium der Krankheit, andererseits die Therapie.

Ehe ich auf deren Besprechung eingehe, will ich über *unsere neueren diesbezüglichen Erfahrungen* berichten. Die nachfolgende Uebersicht betrifft die in dem letzten Jahre zur Untersuchung gekommenen 750 Fälle; zum Vergleich ist die Tabelle, über 450 Fälle, des Vorjahres beigefügt.

1909.

Diagnose	Nicht luetische Fälle	Lues I	Lues II	Lues III	Früh-Latenz	Spät-Latenz	Tabes	Paralyse	Hereditär	Zweifelhafte Fälle	Zusammen
Zahl der Fälle	5	30	57	73	71	63	16	7	44	84	450
negativ	5	8	0	15	43	45	5	1	23	70	215
verdächtig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
positiv	0	22	57	58	28	18	11	6	21	14	235
positiv %	0	73,3	100,0	79,4	39,4	28,6	68,8	85,7	47,7	16,6	52,5

1910.

Diagnose	Nicht luetische Fälle	Lues I	Lues II	Lues III	Früh-Latenz	Spät-Latenz	Tabes	Paralyse	Hereditär	Zweifelhafte Fälle	Zusammen
Zahl der Fälle	16	11	33	34	13	179	17	11	25	411	750
negativ	16	2	0	0	3	89	6	3	0	349	461
verdächtig	0	0	0	1	1	7	0	0	0	36	47
positiv	0	9	33	33	9	83	11	8	25	26	237
positiv %	0	81,8	100,0	97,7	69,2	46,3	64,7	72,7	100,0	6,3	31,6

Bezüglich der Einreihung der einzelnen Fälle in die verschiedenen Rubriken ist zu bemerken: Bei der manifesten Lues sind nur Fälle mit floriden Symptomen eingefügt, die anderen bei der latenten Lues, wobei Frühlatenz die Zeit zwischen Lues I und II und Spätlatenz die zwischen Lues II und III umfaßt. Bei Tabes und Paralyse sind Blutserum- und Lumbalflüssigkeit-

Untersuchungen zusammengerechnet. In die Rubrik Heredität sind nicht alle Fälle eingereiht, bei welchen Verdacht auf Lues bestand, sondern nur diejenigen, bei welchen bestimmte Anhaltspunkte für Lues vorlagen, z. B. Aborte der Mutter, Erkrankungen der Eltern, verdächtige Affektionen der Kinder, dagegen nicht diejenigen Fälle, bei welchen die Reaktion nur gewünscht wurde, weil man für das in Frage stehende Leiden, wie schlechte Entwicklung, keine anderweitige Erklärung gefunden hatte.

Für die Beurteilung der Ergebnisse, speziell für einen Vergleich mit anderen Statistiken muß auch berücksichtigt werden, daß das den verschiedenen Statistiken zugrunde liegende Material selten ein gleichartiges ist; unser Material umfaßt Fälle aus allen klinischen Disziplinen.

Vergleicht man die beiden nebeneinandergestellten Tabellen aus dem vorigen und aus diesem Jahr, so ergibt sich, daß der Ausfall der Reaktion präziser und die Verwertbarkeit bedeutender geworden ist. Dieser Umstand ist der fortschreitenden Erfahrung über die Methode zuzuschreiben, indem einerseits eine sachgemäßere Auswahl der Untersuchungsfälle seitens der Kliniker, andererseits vor allem eine exaktere und vollkommenere Methodik und Technik vorliegt. (Austitrierung mit fallenden Dosen Antigen, Verwendung mehrerer Antigene, Nachprüfung usw.) Der Prozentgehalt der positiv reagierenden Fälle ist bei fraglicher Infektion kleiner, bei sicher gestellter Syphilis dagegen größer geworden. Speziell scheint bei generalisierter, manifester und unbehandelter Syphilis die Reaktion konstant zu sein, sodaß also bei Lues II und III, sowie bei hereditärer Lues für genannte Fälle die syphilitische Affektion durch die Methode in geradezu idealer Weise angezeigt bzw. ausgeschlossen wird. Bei Lues I macht sich das Fehlen der Reaktion zu Beginn der Erkrankung geltend, bei den späteren Stadien die Latenz und der Einfluß der Behandlung. Auf interessante Einzelheiten gehe ich bei Besprechung der betr. Krankheiten ein.

Hinsichtlich *des quantitativen Ausfalls* der Reaktion läßt sich eine Tabelle für unsere Kasuistik nicht aufstellen; hier muß auch eine individuelle Beurteilung einsetzen. Die manifeste unbehandelte Lues reagiert meist sehr stark, namentlich Lues II, es folgen hereditäre Syphilis, Lues III (auch Aortenaneurysma), Paralyse und Tabes. Weniger stark reagiert die Syphilis in der Latenz, sowie im Beginn. Die Behandlung hat einen bedeutenden Einfluß auf die Stärke der Reaktion; dieser Umstand ergibt sich am besten aus fortlaufenden Untersuchungen; auch reagieren die nicht oder schlecht behandelten Syphilitiker viel stärker als die gut behandelten. Gerade die quantitative Titrierung läßt den weitgehenden Parallelismus zwischen *Wassermann*'scher Reaktion einerseits und Manifestation und Behandlung andererseits hervortreten und die Bedeutung der Methode für Diagnose und Therapie in hellstem Lichte erscheinen.

In den *einzelnen Stadien* der Syphilis ist der Ausfall und damit der diagnostische Wert der *Wassermann*'schen Reaktion ein recht verschiedener. Wir unterscheiden zweckmäßig: Die manifeste Lues I, II und III, die Früh- und Spätlatenz, die spätsyphilitischen Affektionen: Tabes und Paralyse und schließlich die hereditäre Lues.

Bei *Lues I* schwankt der Prozentgehalt der positiven Reaktion außerordentlich je nach der Zeit der Untersuchung, entsprechend der Tatsache, daß die Reaktion im Beginne der Erkrankung noch nicht vorhanden ist und erst mit der Durchseuchung des Körpers in allmählich ansteigender Stärke sich einstellt. Es läßt sich daher eine allgemein gültige Prozentzahl für dieses

Stadium nicht aufstellen. Meist tritt die Reaktion nicht vor der vierten Woche auf, gewöhnlich nicht vor dem Primäraffekt. Die Stärke der Reaktion ist zunächst gering; oft ist die Hemmung der Hämolyse inkomplett und nur mit einzelnen Antigenen vorhanden; allmählich nimmt die Reaktion an Deutlichkeit zu. Ihr Wert tritt in diesem Stadium vor dem Spirochätennachweis zurück; sie soll aber neben diesem zur Ergänzung der Diagnose herangezogen werden. Wichtig ist sie jedoch in zweifelhaften Fällen, in welchen keine Spirochäten gefunden sind, oder wo ein zweifelhaftes Geschwür abgeheilt oder exstirpiert ist, oder die sekundären Erscheinungen lange auf sich warten lassen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß positive Reaktion auch bei Ulcus molle oder Gumma eines bereits früher syphilitisch Infizierten vorkommen kann; andererseits beweist eine negative Reaktion nicht, daß keine Induration vorliegt; in diesem Falle können die Reaktionskörper noch nicht im Blute aufgetreten sein, aber noch erscheinen. Inkomplette Reaktion kann in diesem Stadium mit Vorsicht verwertet werden, indem sie den Verdacht auf Syphilis erhärtet und zur Wiederholung der Reaktion nach einiger Zeit auffordert. Hinsichtlich der Frühbehandlung der Syphilis ergab die Reaktion wertvolle Aufschlüsse: Die Exstirpation des Primäraffekts kann zwar versucht werden, aber meist kann sie den Ausbruch der Syphilis nicht verhüten. Ist durch die Reaktion die Diagnose frühzeitig sichergestellt, so ist die Berechtigung zur frühzeitigen und energischen antisyphilitischen Behandlung event. zum Versuch der Sterilisatio magna im Sinne *Ehrlich's* gegeben, ehe die Sekundärerscheinungen auftreten; auch wenn deren Ausbruch nicht verhütet wird, so kann doch ihr Verlauf günstig beeinflußt werden. *(Wechselmann, Boas.)*

Bei *Lues II* werden bis zu 100 % positive Ausschläge beobachtet; sie fehlen hier im manifesten Stadium nur ab und zu bei Rezidiven einer früher bereits behandelten Syphilis. Unsere Statistiken ergeben beide 100 %. Wenn einzelne Autoren zu geringeren Werten gelangen, so liegt dies nach *Boas* wohl daran, daß sie keinen Unterschied machen zwischen erstem Ausbruch und Rezidiven bereits behandelter Syphilis. Unterscheidet man die Fälle in dieser Weise, so findet man nach *Boas,* daß die völlig unbehandelte Syphilis II im manifesten Stadium, und zwar im ersten wie im wiederholten Ausbruch konstant und sehr stark reagiert, daß dagegen bei den im früheren Ausbruch behandelten Rezidiven dann und wann (zirka 6 %) die Reaktion ausbleiben kann und in den positiven Fällen durchgehends schwächer als bei behandelten Fällen ist. Nachstehende Tabellen von *Boas* veranschaulichen die Verhältnisse sehr gut; wir können bei der im Berner Institut üblichen Methodik, bei welcher mit fallenden Dosen Antigen titriert wird, die Beobachtungen von *Boas* vollauf bestätigen.

Nach *Boas:*

Lues II	Zahl der Fälle	*Wasserm.* positiv	Reaktion negativ
Erster oder wiederholter Ausbruch *nicht* behandelt	269	269	—
Rezidiv, während der früheren Ausbrüche *behandelt*	199	187	12
Im ganzen	468	456	12

Kleinste hemmend wirkende Dosis des Serums	Zahl der Fälle von Lues II *nicht* behandelt	Rezidive früher *behandelt*
0,2	6	55
0,1	14	74
0,05	102	37
0,025	103	11
0,01	15	2

Es ergibt sich also, daß für *nicht behandelte manifeste* Symptome dieses Stadiums stets ein positiver, und zwar stark positiver Ausfall der Reaktion zu erwarten ist, und daß ein negativer Ausfall zum Ausschließen von Syphilis berechtigt. Es sind von einigen Autoren Fälle von maligner Lues mit mangelnder Reaktionsfähigkeit beschrieben; wir haben solche nicht beobachtet. Einen besonderen Wert für diagnostische Zwecke erhält die Methode in diesem Stadium bei Patienten, welche nur ein einzelnes oder einige wenige Symptome aufweisen, z. B. Iritis, Haarschwund, fast vergangene Papeln oder Exantheme, Epithelverdickungen der Mundschleimhaut, Larynxaffektionen, Periostitis, Kopfschmerzen, sowie für differentialdiagnostische Zwecke gegenüber Psoriasis, Lichen ruber, medikamentöse Exantheme, Pityriasis versicolor, Pityriasis rosea, Nägelaffektionen, Condylome, Skabies, Herpes genitalis, Alopecia areata, Vincents Angina u. a. *(Boas.)*

Bei *Lues III* beläuft sich die Zahl der positiven Fälle im manifesten Stadium auf 75—100 %. Ebenso wie für Lues II läßt sich nach *Boas* auch für die Lues III zeigen, daß bei *unbehandelten* Fällen die Reaktion konstant positiv ist, und daß sie nur bei behandelten und bei diesen auch nur verhältnismäßig selten (zirka 20 %) vermißt wird, sowie daß die unbehandelte Lues III durchgehends weit stärker reagiert als die früher behandelte. Praktisch ergibt sich hieraus die Tatsache, daß bei auf Lues III verdächtigen Fällen, in denen eine spezifische Behandlung nicht eingeleitet ist, eine negative Reaktion die Diagnose Syphilis mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließt. Nachstehende Tabellen von *Boas* veranschaulichen das Gesagte:

Nach *Boas*:

Lues III	Zahl der Fälle	*Wassermann*'sche Reaktion positiv	negativ
unbehandelt	63	63	—
behandelt	20	16	4
Im ganzen	83	79	4

Kleinste hemmend wirkende Dosis des Serums	Zahl der Fälle von Lues III unbehandelt	früher behandelt
0,2	6	5
0,1	4	4
0,05	13	2
0,025	23	2
0,01	4	—
0,005	1	—
0,0025	1	—

Für die *Latenzperioden* kann der Prozentgehalt der positiv reagierenden Fälle nur sehr unbestimmt angegeben werden: zirka 50 %, und zwar für Frühlatenz zirka 60 % und für Spätlatenz zirka 40 %. Es bedingt nämlich einerseits die seit dem Ausbruch manifester Symptome verflossene Zeit, andererseits die durchgeführte Behandlung hier einen außerordentlich verschiedenen Effekt. Die Stärke der Reaktion ist bedeutend geringer, als im manifesten Stadium. Die gut behandelten Fälle wiederum reagieren viel seltener und schwächer als die nicht oder schlecht behandelten.

Während die Reaktion im I. und II. Stadium der manifesten Lues vorwiegend den Dermatologen interessiert, ist sie im III., sowie in den Latenzstadien für alle Zweige der Medizin von hervorragender Bedeutung. Hier feiert sie ihre eigentlichen Triumphe, indem sie viele klinisch nur unsicher oder gar nicht erklärbaren Fälle als syphilitische Erkrankungen aufklärt. Außerordentlich wertvoll ist sie speziell für die *Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose* (z. B. der Haut, Augen, Lungen und des Kehlkopfs) und *Tumoren* (z. B. Knochen-, Uterus-, Larynx-, Lungen- und Leberkarzinom). Es ist aber bereits betont, daß die *negative* Reaktion nur bei den manifesten unbehandelten Fällen, dagegen nicht bei den behandelten und latenten verwertbar ist. Auch die positive Reaktion bzw. ihr Stärkegrad lassen nicht ohne weiteres eine Organdiagnose zu; schließlich ist an die Kombination syphilitischer und andersartiger Affektion zu denken, z. B. Syphilis und Tuberkulose des Larynx, Ulcusnarbe und Karzinom der Zunge. Es müssen deshalb neben der Komplementbindung auch die anderen Untersuchungsmethoden herangezogen werden. Schwankt z. B. die Diagnose zwischen Karzinom und Lues, so darf ebensowenig die Probeexzision versäumt werden, als vor der radikalen Operation die Serumdiagnostik. Außer diesen Affektionen, in denen die Diagnose zwischen Syphilis und Karzinom oder Tuberkulose schwankt, kommen nun für die *Chirurgie und ihre verwandten Disziplinen* vor allem noch Knochen- und Gelenkaffektionen, Darmstrikturen, chronische Ulzerationen, schlecht heilende Wunden, Abszesse in Betracht. Von *Augenaffektionen* reagiert am häufigsten die unbehandelte Keratitis parenchymatosa positiv, ohne daß freilich in solchen Fällen Tuberkulose ohne weiteres ausgeschlossen werden darf. Nachstehende Tabelle gibt eine Uebersicht über 40 im Berner Institut untersuchte Augenaffektionen:

Krankheit:	*Wasserm.* positiv	Reaktion negativ	Zahl der Fälle
Keratitis parenchymatosa	8	1	9
Iridocyclitis	2	3	5
Chorio-Retinitis	2	10	12
Neuritis optica	—	4	4
Atrophia nervi optici	—	1	1
Netzhautblutungen	—	2	2
Netzhautablösung	1	—	1
Okulomotorius- und Abduzenslähmung	1	5	6
Im ganzen	14	26	40

Von *inneren* Erkrankungen, bei welchen die Syphilis eine bedeutsame Rolle spielt, seien erwähnt: die Lebercirrhose (bei uns 6 + und 1 —), das Aortenaneurysma (bei uns 2 + und 1 —) und die reine Aorteninsuffizienz (bei uns 1 +). Auch Lungen- und Pleuraaffektionen sind nicht so selten syphilitischer Natur; bisweilen kombinieren sich Syphilis und Tuberkulose. In solchen Fällen läßt sich mitunter ein vorsichtiger Schluß auf die Natur des Leidens aus der Stärke der Reaktion ziehen, indem ein starker Ausfall der Reaktion mangels anderer manifester Symptome die syphilitische Natur des Lungenleidens wahrscheinlich macht (bei uns im ganzen 7 +, davon 4 stark +).

Bei den auf Syphilis verdächtigen Erkrankungen des *Zentralnervensystems* soll neben dem Blutserum auch die Cerebrospinalflüssigkeit untersucht werden, da diese früher und stärker als jenes reagieren kann und in diesen Fällen ihr positives Verhalten für eine syphilitische Erkrankung im Zentralnervensystem spricht. Es hat sich nun ergeben, daß bei unbehandelter *Tabes und Paralyse* die *Wassermann*'sche Reaktion konstant positiv ist. Angesichts dieser Tatsache kann es als über allen Zweifel sichergestellt betrachtet werden, daß Tabes und Paralyse syphilitische Affektionen sind; es gilt also der Satz: *Ohne Syphilis keine Tabes oder Paralyse.* Bei früher behandelten Fällen ist die Reaktion schwächer positiv und bisweilen bleibt sie aus. Hier kann also nur der positive Ausfall zu einem diagnostischen Urteil verwertet werden. Auch muß betont werden, daß der positive Ausfall immer nur beweist, daß der betreffende Mensch Syphilitiker, nicht aber daß er Tabiker oder Paralytiker ist. Einen besondern Wert hat die Methode im Anfangsstadium der Erkrankungen, wenn nur ein oder wenige Symptome vorliegen, z. B. Sehnervenatrophie (!), lancinierende Schmerzen, gastrische Krisen, Blasenbeschwerden, Arthropathien. Differentialdiagnostisch kommen in Frage: multiple Sklerose, namentlich wenn die Hirnlues keine Herdsymptome macht, ferner arteriosklerotische Demenz, alkoholische Pseudoparalyse, manisch-depressive Psychosen usw. und schließlich die für die Unfallbegutachtung wichtige posttraumatische Psychose. Denn gar nicht selten tritt eine Paralyse im unmittelbaren Anschluß an ein Trauma, bzw. an eine berufliche Ueberanstrengung (in einem unserer Fälle Militärdienst) in Erscheinung. Wichtig ist auch die Reaktion zum Nachweis der syphilitischen Natur von Hirntumoren, sowie gewisser Fälle von Epilepsie und Hemiplegie. Das Verhalten der Reaktion bei dem Blutserum und bei der Cerebrospinalflüssigkeit — bei dieser muß die Dosis oft eine höhere als bei dem Blutserum (s. o.) ausprobiert werden, da andernfalls ein positiver Ausfall der Reaktion sich der Beobachtung entziehen kann; auf die Vernachlässigung dieses Umstandes ist wohl die große Verschiedenheit in dem Reaktionsausfall der Cerebrospinalflüssigkeit bei den einzelnen Untersuchern zurückzuführen — ist nun bei den einzelnen Affektionen folgendes: Die Paralyse reagiert sowohl im Blutserum wie in der Cerebrospinalflüssigkeit fast stets positiv, und zwar nach der Mehrzahl der Autoren in ersterem konstanter und stärker, die Tabes reagiert nicht

so häufig positiv, die Lues cerebri im Blutserum meist positiv, in der Cerebrospinalflüssigkeit meist negativ. Nach diesen Beobachtungen läßt sich die Reaktion auch für die Differentialdiagnose heranziehen: Der positive Ausfall im Blutserum weist auf Syphilis hin; ist die Lumbalflüssigkeit negativ, so ist Lues cerebri wahrscheinlich, andernfalls Paralyse.

Wie für Tabes und Paralyse so ergab die *Wassermann*'sche Reaktion die syphilitische Natur für zahlreiche andere Erkrankungen, z. B. Aortaleiden, insbesondere aber lieferte sie wertvolle Aufschlüsse über die *hereditär-luetischen Affektionen* und den Mechanismus der Vererbung. Die in dem *Collés*schen und *Profeta*'schen Gesetz ausgesprochene Immunität der Mutter, bzw. des Kindes erklärt sich demnach durch eine erfolgte syphilitische Infektion; die paterne Vererbung der Syphilis ist, wenn überhaupt möglich, so doch jedenfalls sehr selten. Die Mütter syphilitischer Kinder sind stets syphilitisch infiziert und, wenn sie keine Symptome darbieten, als latent syphilitisch zu betrachten: denn sie reagieren in einem Prozentgehalt positiv, welcher dem der latent Syphilitischen entspricht. Andererseits sind die meisten der von syphilitischen Müttern geborenen Kinder luetisch infiziert. Die positive Reaktion findet sich bei manifester und unbehandelter hereditärer Lues ebenso regelmäßig und meist ebenso stark wie bei der manifesten und unbehandelten erworbenen Infektion, und zwar sowohl bei den jüngeren Kindern mit florider wie bei den älteren mit tardiver Lues, schließlich häufig und ziemlich stark auch bei den anscheinend gesunden, d. h. latent luetischen Kindern. Es muß dabei aber bemerkt werden, daß eine positive Reaktion erst einige Wochen nach der Geburt auftreten und umgekehrt eine bei der Geburt positive Reaktion später negativ werden kann, wahrscheinlich ohne daß in letzterem Fall das Kind zu erkranken braucht. *(Boas.)* Die Untersuchung der Reaktion bei der Geburt läßt also zwar gewisse, aber nicht bestimmte prognostische Schlüsse zu. weder in positivem noch in negativem Sinne. Zur Bekräftigung der Diagnose ist die Reaktion nach einiger Zeit zu wiederholen; auch die anatomische Untersuchung der Nabelschnur kann zur Ergänzung herangezogen werden, ohne freilich stets einen sichern Entscheid zu liefern. Untersucht man neben dem Blut des Kindes (unter Berücksichtigung der oben genannten Verhältnisse) das der Mutter, so kann man folgende Kombinationen antreffen:

1. Mutter und Kind reagieren positiv: Die Mutter ist syphilitisch und das Kind infiziert.

2. Mutter reagiert positiv, Kind negativ: Die Mutter ist syphilitisch. aber nicht infektiös; das Kind ist gesund.

3. Mutter reagiert negativ, Kind positiv: Die Mutter ist syphilitisch und infektiös, aber reagiert nicht (infolge Einfluß der Behandlung und dergleichen); das Kind ist infiziert.

4. Mutter und Kind reagieren negativ: Die Mutter ist syphilitisch. aber nicht infektiös und reagiert nicht, das Kind ist gesund.

Der Einfluß der spezifischen Behandlung ist bei der kongenitalen Syphilis geringer als bei der erworbenen, tritt aber namentlich bei quantitativer

Austitrierung deutlich hervor; es gelingt durch eine geeignete Behandlung auch hier, die Reaktion negativ oder doch bedeutend schwächer zu machen. Da also die positive Reaktion bei manifester und unbehandelter hereditärer Syphilis konstant ist, so spricht ihr Ausbleiben bei Vorliegen verdächtiger Symptome mit Bestimmtheit gegen Syphilis. Die positive Reaktion ist für die Diagnose besonders wertvoll, wenn nur ein einzelnes Symptom von kongenitaler Lues vorliegt z. B. Keratitis parenchymatosa, *Hutchinson*'sche Zähne, Arthritis oder Ostitis, Rhinitis, cerebrale Affektion usw. Differentialdiagnostisch kommen die Leiden der verschiedensten Organe in Betracht, z. B. der Augen, Ohren, Nase, Zähne, Haut, Knochen und Gelenke, Leber, Nerven, namentlich in ihrer Abgrenzung gegenüber Tuberkulose und Tumoren. Es darf aber nicht außer Acht gelassen werden, daß die positive Reaktion nur das Vorhandensein von Syphilis anzeigt, nicht aber, ob es sich um angeborene oder erworbene Lues handelt. Aus den genannten Beobachtungen ergibt sich die Notwendigkeit, die Reaktion sowohl bei den Kindern, und zwar am besten bei der Geburt und einige Wochen später, als auch bei den Müttern anzustellen, hier eventl. zur Vornahme prophylaktischer Maßnahmen bereits in der Schwangerschaft; zur Zeit der Geburt ist auch die Milch für die Reaktion brauchbar und soll neben dem Serum untersucht werden, da sie häufiger und stärker reagieren kann und durch die Therapie weniger beeinflußt wird. Für Gebäranstalten empfiehlt sich eine allgemein durchgeführte Blutuntersuchung, z. B. mit dem Nabelschnurblut. Bei positivem Ausfall ist Mutter und Kind und eventl. auch der Vater zu behandeln. Durch zeitige Behandlung, eventl. prophylaktisch bereits in der Schwangerschaft, wird es möglich sein, verhängnisvolle Folgen für Mutter — es sei hier an die syphilitische Ursache vieler Aborte erinnert — und Kind zu verhüten oder doch zu beschränken, ehe irreparable Veränderungen Platz gegriffen haben. Es sei schließlich an dieser Stelle erwähnt, daß die juvenile Tabes und Paralyse stets und die Idiotie und die dazu gerechneten Affektionen sehr oft auf hereditär luetischer Basis beruhen; der Prozentgehalt der hier positiv Reagierenden schwankt bei den einzelnen Autoren zwischen 10 und 30 %, was sich mit dem verschiedenen Grad der syphilitischen Durchseuchung des betreffenden Landgebietes erklären läßt. In unserer Statistik befinden sich im ganzen 25 hereditär Luetische, welche sämtlich positiv reagiert haben; und zwar betreffen sie das Alter von

6 Wochen bis 1 Jahr	10
1—10 Jahre	5
10—20 Jahre und mehr	10

In dem früheren Alter spielen Rhinitis, Atrophie, cerebrale Kachexie-Symptome die Hauptrolle; später handelt es sich meist um Keratitis parenchymatosa (8 Fälle).

In einem Fall, welcher ein 17 Monate altes Kind mit Hydrocephalus und Idiotie betrifft, wurde die Reaktion nach Quecksilberbehandlung negativ und ist es bis jetzt über 1/4 Jahr geblieben.

Von einer Familie reagierten die Eltern und 4 Kinder im Alter von 8—15 Jahren positiv; ein Kind von 12 Jahren hatte eine abgelaufene Keratitis parenchymatosa, ein anderes von 10 Jahren ein verheiltes Gumma am weichen Gaumen und die anderen beiden Kinder von 8 und 15 Jahren zeigten keine luetischen Symptome.

Die vorstehenden Beobachtungen ergeben den hohen Wert der Reaktion für diagnostische Zwecke. Die positive Reaktion bedeutet für unsere Verhältnisse, praktisch gesehen, Syphilis, da die anderen eine positive Reaktion bedingenden Affektionen, insbesondere die Protozoenkrankheiten, bei uns nicht vorkommen. Immer muß aber berücksichtigt werden, daß die Methode nur die allgemeine, nicht aber eine Organdiagnose stellt. Da die Reaktion bei unbehandelter manifester Lues außer in der ersten Zeit nach der Infektion konstant ist, so hat in diesen Fällen auch der negative Ausfall eine entscheidende Bedeutung; dagegen ist eine solche nicht zulässig in den früher behandelten, latenten und frisch infizierten Fällen.

Ehe wir nunmehr auf den Wert der Methode für Prognose und Therapie eingehen, müssen wir betrachten, ob und welchen Einfluß die *Behandlung* auf den Ausfall der Reaktion ausübt. Dabei ergibt sich, daß letzterer abgesehen von dem Krankheitsverlauf ganz wesentlich von der Behandlung abhängt, und zwar quantitativ und qualitativ. Um den Einfluß der Behandlung auf die Reaktion in ihrem ganzen Umfang erkennen zu können, ist eine *quantitative Austitrierung* der Sera bei der Untersuchung notwendig. Es besitzen alle spezifischen Heilmittel, wie sie für die Behandlung der Syphilis angewandt werden, Einfluß auf die Reaktion: vor allem das Quecksilber in allen seinen klinisch gebräuchlichen Präparaten und Applikationsformen, ferner der Arsenik, insbesondere auch dessen neuere Präparate Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin und Dioxydiamidoarsenobenzol *(Ehrlich-Hata 606)*, weniger, und zwar vorwiegend in den Spätstadien, das Jod. Neuere klinische und experimentelle Beobachtungen haben dabei ergeben, daß der Einfluß der Arzneimittel auf die Reaktion kein direkter, sondern ein indirekter auf die Spirochäten und deren Produkte ist. Unter der spezifischen Therapie wird in den frühen Stadien der Syphilis die positive Reaktion fast stets negativ oder doch schwächer; weniger als Lues I und II werden Lues III und die Spätlatenz und am schlechtesten spätsyphilitische und hereditäre Affektionen beeinflußt. In einigen Fällen wird umgekehrt beobachtet, daß während oder nach der Kur eine negative Reaktion positiv oder eine schwach positive stärker wird. Die durch eine Kur negativ gewordene Reaktion wird aber häufig wieder positiv und zwar stets, wenn ein Recidiv eintritt. Die Bedeutung dieser Tatsachen für die Therapie wird unten im Zusammenhang besprochen werden: für diagnostische Zwecke ergibt sich die Forderung, daß bei Anstellung der Reaktion eine spezifische Behandlung seit einiger Zeit, am besten während der letzten 6 Wochen, nicht erfolgt sein soll. Der Einfluß der Therapie zeigt nicht nur genannte momentane, sondern auch eine Dauerwirkung: gut behandelte Fälle reagieren seltener oder schwächer als schlecht oder nicht behandelte, und man kann im allgemeinen sagen, daß der Patient, je früher und energischer er behandelt ist, desto seltener oder

schwächer reagiert. (Bei der Quecksilberinunktionsbehandlung ist die Zahl der Kuren von Bedeutung. Der Einfluß der ersten Kur ist meist ein sehr auffallender, allerdings auch vorübergehender; mit der 3.—4. Kur beginnt der maximale Wirkungseffekt nachweisbar zu werden.) Ein Teil der Fälle bleibt freilich dauernd positiv, auch bei aller Behandlung.

Ueber die Wirkung, welche das Präparat *Ehrlich-Hata 606* (Salvarsan) auf den Ausfall der Reaktion ausübt, muß mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung etwas näher eingegangen werden. Bei genügender Dosis des Mittels wird die Reaktion bisweilen schon in der ersten bis zweiten, meist in der vierten bis fünften, aber manchmal auch erst in der siebenten Woche und später negativ. Die quantitative Austitrierung läßt oft schon frühzeitig einen Einfluß des Mittels erkennen. Die Stärke der Reaktion zeigt dabei einen allmählichen Abfall. Die Zeitdauer bis zum Eintreten des negativen Resultates hängt ab von der anfänglichen Reaktionsstärke der Sera. Negativwerden der Reaktion und klinische Wirkung erfolgen nicht gleichzeitig. Der Prozentgehalt der negativ gewordenen Fälle ist bei den einzelnen Autoren ein sehr verschiedener; diese Tatsache hängt wahrscheinlich von der Art und dem Stadium der Erkrankung, Zahl und Resistenz der im infizierten Körper vorhandenen Spirochäten und von der Dosis und Applikation des Heilmittels ab. Bemerkenswert ist, daß bei Wiederholung der Injektion die Zahl der negativ reagierenden Fälle sich bedeutend erhöht. Eine negative Reaktion kann aber auch nach Salvarsanbehandlung positiv werden. Ebenso wird die mit dem Präparat erzielte negative Reaktion in manchen Fällen wieder positiv. Ob und in welchem Prozentsatz sie negativ bleibt und ob Dauerheilung durch ein oder mehrere Salvarsaninjektionen erreicht wird, können erst die weiteren auf einen Zeitraum von Jahren ausgedehnten Beobachtungen ergeben. Bemerkenswert sind die Erfahrungen mit einem dem Salvarsan nahestehenden Arsenpräparat, dem Arsenophenylglycin, mit welchem *Alt* bei einer Reihe von Tabikern durch die Behandlung ein Negativwerden der Reaktion erzielte, welches bis jetzt über 1½ Jahre angehalten hat. Es bedarf eventl. auch noch der Untersuchung, ob sich ein dauerndes Verschwinden der positiven Reaktion durch eine Verbesserung der Methodik, z. B. eine andere Dosis und Applikation, durch Wiederholung und durch Kombination mit anderen alten und neuen Mitteln erreichen läßt. Im einzelnen verweise ich bezüglich der Salvarsantherapie und ihres Einflusses auf den Ausfall der *Wassermann'*schen Reaktion, auf die zusammenfassenden Mitteilungen von *Ehrlich-Hata, Ehrlich, Tomaszewski* und *Wechselmann,* woselbst auch die bisherige Literatur verzeichnet ist.

Ehrlich erklärt die Beeinflußung der Reaktion durch die Therapie in folgender Weise:

Die Methode zeigt eine Reaktion des Organismus auf die Stoffe der Spirochäten an. Wird eine negative Reaktion bei der Behandlung positiv, so waren einzelne Spirochäten vorhanden, welche zum Auslösen der Reaktion nicht genügten, aber durch die Behandlung en bloc abgetötet wurden, wodurch die Gesamtmenge des Giftes mobilisiert und die Reaktion ausgelöst

wurde. Bleibt die Reaktion positiv, so ist die Abtötung der Spirochäten nicht oder nur unvollkommen erfolgt. Ist die Reaktion negativ, so beweist diese Tatsache nicht ohne weiteres Heilung; es kann auch Latenz vorliegen. Die Reaktion kann wieder positiv werden, indem zunächst zwar die Zahl der Spirochäten reduziert ist, aber die vereinzelten übrig gebliebenen sich im Laufe der Zeit vermehren bis zu einer Menge, welche das Wiederauftreten der Reaktion bedingt; das kann zum klinischen Recidiv führen und fordert Behandlung. Erst wenn die Reaktion dauernd negativ bleibt, ist völlige Sterilisation und damit Heilung anzunehmen.

Die Reaktion stellt somit das wertvollste Mittel dar, um über die wirkliche Heilung der Syphilis ins klare zu kommen und einen Leitfaden für die Therapie zu gewinnen.

Ueber die letztere Frage, ob die *Wassermann*'sche Reaktion als ein Kriterium für *Prognose und Therapie* verwertet werden kann und im Zusammenhang damit wie sie aufgefaßt werden muß, speziell ob ihr positiver Ausfall die Anwesenheit aktiver Spirochäten beweist, sind die Ansichten der Autoren verschieden. Solange wir das Wesen der Reaktion nicht kennen und solange wir nicht wissen, was wir mit ihr messen, läßt sich nicht mit absoluter Sicherheit erweisen, ob die Reaktion einen aktiven Herd der Spirochäten anzeigt oder ob sie auch als Folge einer vielleicht bereits abgelaufenen Infektion noch vorhanden ist, z. B. analog den Agglutininen bei überstandenen bakteriellen Infektionen. Für erstere Auffassung sprechen aber viele praktische Erfahrungen, vor allem nachstehende: Die Reaktion ist konstant bei unbehandelter manifester Lues aller drei Stadien, auch bei Tabes und Paralyse, sowie bei hereditärer Affektion. Bei spezifischer Behandlung, und zwar bei guter mehr als bei schlechter, wird die Reaktion schwächer oder negativ entsprechend der klinischen Besserung. Bei und oft vor Recidiven stellt sich in Fällen, in denen die Reaktion negativ war, eine positive ein. Positiv reagierende Patienten ohne klinische Symptome der Syphilis erweisen sich oft nachträglich als syphilitisch, z. B. sie bekommen Recidive, infizieren andere, speziell Frau und Kinder, oder die Sektion bestätigt die Diagnose; so fand *Lesser* bei ca. 50 % der Leichen von Syphilitikern der späteren Krankheitsperiode frische luetische Organveränderungen. Daß die Reaktion aktive Spirochäten anzeigt, muß nach dem Gesagten als höchst wahrscheinlich, jedenfalls als möglich zugegeben werden. Es muß demnach das Leitmotiv und Ziel der Behandlung sein, eine positive Reaktion negativ zu machen und das Wiedererscheinen der positiven Reaktion zu verhindern, vorausgesetzt daß Allgemeinbefinden und Toleranz gegenüber dem Heilmittel es erlauben. Hieraus ergibt sich die Forderung einer chronisch-intermittierenden Behandlung jedes Syphilitikers, welche ja seit *Fournier* schematisch durchgeführt wurde, nunmehr aber individuell auf Grund chronisch-intermittierender Untersuchung angewandt werden kann. Die Serumdiagnostik ist zunächst jedes $^1/_4$, später jedes $^1/_2$ und schließlich jedes Jahr zu wiederholen. Umgekehrt aber kann eine negative Reaktion, auch wenn sie bei mehrmaliger Untersuchung negativ ausfällt, nie allein die Unterlassung der Therapie bedingen und die klinische Beobachtung ersetzen. Die positive Re-

aktion ist eben ein Symptom der Lues wie jedes andere und muß als solches aufgefaßt werden; wie jedes andere Symptom kann sie verschwinden, dauernd oder vorübergehend und in letzterem Falle sich plötzlich wieder einstellen, auch bei Luetikern, die Jahre lang kein Symptom, auch keine positive Reaktion aufwiesen. Auf die Frage, ob die Methode als Kriterium für Prognose und Therapie zu verwenden ist, müssen wir also antworten, daß sie *zwar sehr wertvoll und unentbehrlich,* aber — eben weil sie nur ein Symptom darstellt — *nicht allein maßgebend ist.*

Eine besondere Bedeutung gewinnt die Reaktion für einige *praktische Zwecke,* namentlich zur Feststellung von latent Syphilitischen. Aber auch hier ist zu beachten, daß nur der positive Ausfall entscheidenden Wert hat. Es kommen in Betracht: *gerichtliche Fragen* (Ansteckung, Elternschaft, Ehescheidung, Entmündigung u. a.), *Unfallbegutachtung, Lebensversicherung* (nach der *Blaschko*'schen Statistik sterben 1/3 aller Syphilitiker an den direkten Folgen der Infektion), *Prostituiertenkontrolle, Ammenwahl* und *Ehekonsens.* Welche Bedeutung die Reaktion für die Ammenwahl hat, erhellt am besten aus der Tatsache, daß nach einer Statistik des Dresdener Säuglingsheims 10 % aller Ammen syphilitisch waren; neben dem Serum wird mit Vorteil auch die Milch (s. o.) der Amme geprüft; sowohl Amme wie Kind sind zu untersuchen; eine positiv reagierende Amme wird am besten in jedem Falle ausgeschlossen. Für den Ehekonsens dagegen ergibt weder die positive noch die negative Reaktion, auch wenn sie bei wiederholter Untersuchung konstatiert ist, allein Entscheidung; klinische Beobachtung und absolvierte Behandlung müssen hier vor allem berücksichtigt werden.

Zum Schluß muß ich noch auf eine den Praktiker besonders interessierende Frage eingehen: *Kann die Ausführung der Wassermann'schen Reaktion in ihrem heutigen Stand Gemeingut der behandelnden Aerzte sein?* Ich habe diese Erörterung an den Schluß gesetzt, weil ich glaube, daß die Antwort und ihre Begründung sich aus den vorliegenden Betrachtungen von selbst ergibt. So wünschenswert es wäre, eine für die Praxis so wertvolle und unentbehrliche Methode allen Aerzten zugänglich zu machen, so ist es doch nach dem fast übereinstimmenden und gerade in letzter Zeit oft und nachdrücklich wiederholten Urteil der erfahrenen Fachleute bis jetzt noch nicht gelungen, die Reaktion so zu vereinfachen, daß sie auch in der Hand des nicht serologisch ausgebildeten und ausgerüsteten Arztes brauchbare Resultate ergibt. Das serologische Arbeiten erfordert neben Zeit und Kosten ein großes mit allen modernen Hilfsmitteln ausgestattetes Laboratorium, ein reiches Untersuchungsmaterial und einen besonders ausgebildeten und erfahrenen Fachmann. Verlangt nun schon eine jede Untersuchungsmethode die größtmöglichste Sicherheit auf Grund exaktester Technik, so muß diese Forderung bei der Serumdiagnostik der Syphilis umsomehr erfüllt werden, als von dem Ausfall der Reaktion hier oft sehr viel, bisweilen Gesundheit und Leben, sowie Wohl und Wehe eines Menschen oder gar einer ganzen Familie abhängt. Wenn daher die Ausführung der Reaktion auch nicht unter staatliche Kon-

trolle gestellt wird, wie es in Wien und in Kopenhagen, hier für ganz Dänemark durchgeführt ist, so muß doch verlangt werden, daß sie nur spezialwissenschaftlich geleiteteten Instituten oder besonders eingerichteten serologischen Laboratorien von Krankenhäusern vorbehalten bleibt.

Schlußsätze:

Fasse ich das Resultat meiner Beobachtungen und die in anderen wissenschaftlichen Laboratorien in neuerer Zeit mit der *Wassermann*'schen Reaktion gewonnenen Erfahrungen zusammen, so ergeben sich folgende praktisch wichtigen Gesichtspunkte und Forderungen:

1. Die *Wassermann*'sche Reaktion ist eine für die klinische Diagnostik unentbehrliche Untersuchungsmethode.

2. Die Ausführung der Reaktion muß auf Grund der wissenschaftlichen Erfahrungen mit allen Kautelen und Kontrollen nach in den in dieser Arbeit ausführlich besprochenen Gesichtspunkten erfolgen.

3. Die Antigene bedürfen sorgfältiger Prüfung, event. unter staatlicher Kontrolle; als Antigen hat sich die syphilitische Fœtalleber im alkoholischen Extrakt als am zuverlässigsten erwiesen und dürfte für praktische Zwecke als allein brauchbares Antigen in Frage kommen.

4. Für jede Serumprüfung sind *mehrere* Antigene zu verwenden.

5. Bei jeder Untersuchung ist eine quantitative Austitrierung des Serums vorzunehmen, und zwar nach den im Berner Institut gemachten Erfahrungen mit fallenden Dosen des Antigens und mit konstanten Dosen der übrigen Ingredentien bei Benutzung der Originalmethode; alle Modifikationen und Ersatzreaktionen, speziell die sogen. Mikroreaktionen und die Reaktionen am Krankenbett sind zu verwerfen.

6. Neben dem Antigen verlangt das hämolytische System, insbesondere das Komplement, eine sorgfältige Einstellung; das Komplement ist dabei sowohl auf seinen hämolytischen Titer als auf seine Deviabilität zu prüfen.

7. Die Reaktion soll nur in einem wissenschaftlich geleiteten Speziallaboratorium und von einem serologisch ausgebildeten und erfahrenen Untersucher angestellt werden.

8. Die Schlüsse, welche der Arzt für die Klinik sowohl aus positivem wie negativem Ausfall der Reaktion ziehen kann, müssen unter Berücksichtigung der oben angeführten Momente und des klinischen Krankheitsbildes und -verlaufs von Fall zu Fall berücksichtigt werden.

Literatur.

1. *Citron*, Kraus-Levaditi's Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. 1909. — 2. *Plaut*, die *Wassermann*'sche Serodiagnostik in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Jena, G. Fischer. 1909. — 3. *Sachs-Altmann*, Komplementbindung in *Kolle-Wassermann*'s Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. II. Ergänzungsband, 3. Heft. 1909. — 4. *Seiffert*, Betrachtungen über die Serodiagnostik der Syphilis auf Grund praktischer Erfahrungen und statistischer Ergebnisse; Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910 Nr. 10. — 5. *Boas*, die *Wassermann*'sche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. — 6. *Ehrlich-Hata*, die Chemotherapie der Spirillosen. — 7. *Wechselmann*, die Behandlung der Syphilis mit Arsenobenzol. — 8. *Ehrlich*, gesammelte Abhandlungen über Salvarsantherapie.

Varia.

10. Kongreß der Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Berlin, 18. April 1910.

Die Verhandlungen eröffnete *Spitzy*-Graz mit einem Referat über die Ziele der Nervenplastik, er hat sich schon früher auf diesem Gebiete wohl mehr Verdienste als alle anderen Forscher gesammelt. Die Frage, ob wir die Nervenplastik mit Erfolg anwenden können, ist schon für schwere Fälle zu bejahen. Nur müssen wir von vornherein verlorene Fälle ausschließen und den Augenblick nicht verpassen, in dem die Fälle noch operativ zu beeinflussen sind. Daß die plaques motrices der Muskeln wieder geformt werden können, ist nicht wahrscheinlich, nur die Fibrillen können regenerieren. So lange dürfen wir also nicht warten, bis auch diese zerstört sind. Nimmt die elektrische Erregbarkeit ständig ab während einiger Monate, sinkt sie bis auf die Hälfte der normalen auf der anderen Seite, so ist die Prognose für die Lähmung schlecht zu stellen und der operative Eingriff ist berechtigt. Der Verfall der Muskelsubstanz läßt sich durch Elektrizität sicher aufhalten. Die Plastik wird natürlich nur dann die Nerven betreffen müssen, wenn Sehnentransplantationen nicht genügen können. Der Erfolg bleibt aus, wenn die plaques motrices schon degeneriert sind, wenn Eiterung eintritt, wenn der Nervenlappen zu klein war und wenn die vereinigten Nerven physiologischen nicht entsprachen. Die Nervenlappen sind schräg zuzuschneiden.

Bei einer Spina bifida hat *Springer* die area medullovasculosa exstirpiert und die Nervenstämme der cauda genäht, mit dem Erfolg, daß das Kind in der Tat lernt seine Beine zu bewegen. In welchem Maße die Besserung fortschreiten wird, läßt sich natürlich nicht sagen.

Joachimsthal berichtet über seine reichen Erfahrungen in der Behandlung der Ostitis fibrosa, die in Cystenbildung auszuarten geneigt ist und oft erst durch die Frakturen auf ihr Dasein aufmerksam macht. Er stellt eine reiche Sammlung von Röntgenbildern vor. *Schulze* empfiehlt deren Behandlung mit Plomben.

Ueber die Komplikationen nach orthopädischen Operationen werden von *Wierzejewski*-Berlin Mitteilungen gemacht. Nach Redressements sieht man epileptiforme Krämpfe auftreten, meist tonischer Art, denen unter Umständen sogar eine aura vorausgeht. Die T. war dabei unverändert, der Puls selten beschleunigt, die Anfälle dauerten 1—2 Stunden, sie wiederholten sich nur bei einigen Kindern, die schon vorher epileptiforme Anfälle gehabt hatten.

Die Anfälle sind nicht alimentär, nicht durch Chloroform zu erklären, treten immer erst nach einigen Tagen auf. Sie sind als reflektorisch aufzufassen, entstehen durch die Dehnung der Nerven. *Rainer* glaubt, daß die Fettembolie öfters am späten Tode schuld sei. Er hat mehrfach in der Literatur bei Sektionsbefunden nach unblutigen Operationen die Angabe gefunden, die Lunge sei nicht collabiert gewesen, das führt er auf Fettembolien zurück. Bei einem Fall mit Krämpfen hat er einen deutlichen Tiefstand der Lungengrenzen gefunden. *Fink*-Charkow glaubt an die reflektorische Natur der Krämpfe, auf Grund der Nervendehnung. Er hat bei einem Fall von reponierter Luxation der Hüfte die Krämpfe nach einigen Minuten aufhören sehen, als der Kopf wieder luxiert wurde, in einem anderen hörten sie auf auf Applikationen von kalten Wickeln. Von *Spitzy* wird noch darauf aufmerksam gemacht, daß man solche Kinder auf latente Tetanie untersuchen müsse und *Lange*-Straßburg hat hysterische Krämpfe gesehen.

Vulpius tritt der Anschauung entgegen, als ob die Nähte an gelähmten Muskelsehnen unsicherer seien, als die Nähte gesunder Sehnen.

Er hat die Versuche nachgeprüft und gefunden, daß längst gelähmte Muskelsehnen ebenso feste Nähte geben, wie normale Sehnen. Nur reißt die Sehne beim gelähmten Muskel leichter aus dem Muskelfleisch aus.

Cramer spricht über den Zeitpunkt, in dem man rachitische Kinder operieren soll. Bei florider Rachitis, noch unebenen Epiphysenkonturen ist die Operation nutzlos, die Verkrümmungen bilden sich wieder. - Wenn aber die Epiphysenlinien gerade geworden sind, die Rachitis nicht mehr fortschreitet, ist der Zeitpunkt zur Operation gekommen. Nur sollte man die Kinder nicht ihrem Schicksal überlassen, sie sollten in speziellen Anstalten untergebracht werden können.

Cramer wie *Kölliker* empfehlen, die verkrümmten Glieder für einige Zeit in immobilisierende Verbände zu legen, in denen sie weich werden, wie „Bleiröhren", nach dem Ausdrucke *Anzoletti*'s. Solch eine Erweichung haben sie allerdings nicht erreichen können, wohl aber die Möglichkeit am gewünschten Ort eine Infraction von Hand mit großer Sicherheit zu machen. Vier Wochen im Gipsverband genügen zu diesem Zweck. (Dem Referenten hat sich das Verfahren, das jeder Praktiker ausführen kann, bewährt.) Die Ursache der rachitischen Verkrümmungen sieht *Schlichter* in dem Ueberwiegen der Beugemuskeln. Auch in den Fällen, in denen die Strecker zu überwiegen scheinen.

Die Knochenbolzung zum Zwecke der Arthrodese des Fußgelenkes hat zu unangenehmen Erfahrungen geführt; es trat eine Fraktur der gebolzten Tibia ein. *Böcker,* der diese Erfahrung gemacht hatte, mußte den Klumpfuß wieder redressieren und erreichte unter fixierenden Verbänden ein gutes Resultat.

Bode macht darauf aufmerksam, daß der Bolzen, der die Knochen vereinigt, sorgfältig gerade gelegt werden muß, wenn man Enttäuschungen vermeiden will. Er fürchtet die Wirkung der Resorption des Bolzens und will diese verhindern durch Vergoldung des Elfenbeinstiftes, den er als Bolzen verwendet. (Daß jeder Bolzen hält, wenn der Knorpel des zugehörigen Gelenkes entfernt wurde, keiner, wenn man dem Gelenk noch freies Spiel ließ, scheint nicht anerkannt zu werden.) *Cramer* macht die Arthrodese des Fußgelenkes, indem er einen Periostknochenstreifen der tibia über das Fußgelenk schlägt nach Freilegung der ganzen Gelenksgegend.

Biesalski hält das Ueberhängen des Vorfußes für die Ursache des unbefriedigenden Ganges der Kinder, er zieht deshalb die Extensorensehnen durch ein Loch der Tibia, nachdem er sie durchschnitten hat und fixiert sie erst dann wieder an ihren Stümpfen. Die Knochensplitter, die bei dem Bohren des Loches entstehen, stopft er sorgfältig wieder in die von den Sehnen gelassenen Lücken. *Werndorff* macht auf ein Symptom der beginnenden Gelenktuberkulose aufmerksam, das in unseren Gauen den Studenten schon recht früh eingeprägt wird: das Oedem der umgebenen Haut.

Die Diathermie wird von *Stein*-Wiesbaden, warm empfohlen für Gonorrhœ und Gicht. Er warnt vor deren Anwendung bei Tuberkulose. Ein Strom von 1—2 Millionen Wechselzahl ist bei einer Spannung von 5—600 Volt unschädlich, weil unser Organismus ihn nicht perzipiert. Ueber die Therapie des Plattfußes referiert *Wullstein,* der eine Keilosteotomie mit innerer Basis aus dem Naviculare und dem Taluskopf empfiehlt, wie sie sich der *Kocher*schen Schule auch schon bewährt hat. *Schultze* hat durch die einfache Verlängerung der Achillessehne Erfolge erzielt. *Mayer*-Köln, hat durch Immobilisierung der gelähmten Glieder bei Poliomyelitis infantum viele Besserungen erreicht, weil die Erhaltung der normalen Stellung die Aktion der Vorderhörner ausschaltet und ihre Heilung erlaubt. *Hübscher*-Basel erleichtert

die Behandlung der Spondylitiden dadurch, daß er sie nicht nur in eine hintere Gipsschale legt, sondern eine vordere hinzufügt: das Kind ruht nun, wenn man die beiden Schalen aneinanderbindet, in einem Kasten, der gestattet, es auf den Bauch zu legen, die Hautpflege des Rückens ohne Schädigung der Wirbelsäule zu besorgen. Er demonstriert noch einen Zugapparat, der durch Lagerung des Kindes im Gipsbett auf einer Scheere, das Gewicht des Kindes zur Distraktion der Wirbelsäule benutzt. Die Korrektur von Deformitäten der unteren Extremität durch ihr eigenes Körpergewicht, beruhend auf dem Prinzip des Winkelhebels, läßt sich leider, so einfach sie ist, nicht kurz erklären. *Semeleder* erreicht damit eine physiologische Behandlung der Kniedeformitäten und Fußdeformitäten. Ein interessantes Präparat von kongenitaler Hüftgelenksluxation legt *Ludloff* vor. Man ersieht hier zum ersten Mal, daß die Einschlagung des limbus cartilagineus in das Gelenk das Hindernis der Reposition bilden kann. *Fröhlich*-Nancy hat eine auf dem Röntgenbild und den klinischen Erscheinungen basierende Prognosestellung der Coxitis ermöglicht. Die Coxitis fugax, ohne Knochendeformität, heilt in kurzer Zeit. Die Coxitis gravis geht von vornherein mit Veränderungen der Knochen einher, ist schwer zu heilen, verlangt lange Beobachtung, operative Eingriffe. Die Coxitis hypertrophica geht mit einer schnell auftretenden Veränderung der Knochenkonturen einher, die den Injektionen natürlich nicht so zugänglich sind. Die Coxitis sicca führt rasch zu einer Wanderung der Pfanne bei geringen klinischen Erscheinungen. *Hägemann* führt die Frakturen, die man ab und zu bei Kindern, die lange immobilisiert worden waren, auf eine idiopathische Veränderung des femur dicht oberhalb des Kniegelenkes zurück. Auch *Joachimsthal* ist dieser Meinung, da er die supracondyläre Fraktur des femur ein Jahr nach Entlassung des Kindes aus jeder Behandlung hat auftreten sehen.

Prof. Dr. Theodor Escherich †.

In Wien starb am 15. Februar 1911 im Alter von 53 Jahren Hofrat Prof. Dr. *Theodor Escherich,* Direktor der pädiatrischen Universitäts-Kinderklinik. Mit ihm verschwand viel zu früh einer der führenden und zugleich sympathischsten Vertreter der deutschen Kinderheilkunde, der gewiß manchem jüngern Schweizer Arzt aus seiner Wiener Studienzeit her in bester Erinnerung steht. Auch der Schreiber dieses Nachrufs, der im Jahre 1894 an der Grazer Klinik unter *Escherich* arbeiten durfte, zählt jenen Aufenthalt zu den schönsten und reichsten Erinnerungen seiner ärztlichen Laufbahn.

Escherich war namentlich für diejenigen, welche seine Klinik zu Forschungszwecken aufsuchten, ungemein anregend. Wer wissenschaftliche Untersuchungen anstellen wollte, wurde mit offenen Armen aufgenommen und fand bei dem Chef, der im Verkehr mit seinen Leuten niemals den Vorgesetzten herausstrich, das vollste Verständnis.

So ist es denn leicht begreiflich, daß ihm nicht nur in Graz, sondern namentlich nach seiner Berufung nach Wien, wo er die Klinik des unvergeßlichen *Widerhofer* übernahm, zahlreiche Schüler zuströmten.

Am bekanntesten hat seinen Namen wohl die im Jahre 1886 erschienene grundlegende Arbeit über die Darmbakterien des Kindes gemacht. Das Bacterium coli commune fand darin zum ersten Male eine noch heute mustergiltige Beschreibung.

Auch in der Folge beschäftigte *Escherich* sich mit Vorliebe mit Fragen bakteriologischer Natur. Ueber den Diphtheriebacillus hat er eingehende Unter-

suchungen angestellt und in einer größeren Monographie im Jahre 1894 zusammenfassend darüber berichtet.

Ungemein geschickt verstand er es, neue Ergebnisse anderer Forschungsgebiete fruchtbringend auf das Feld der Pädiatrie zu überpflanzen.

Mit *Klemensiewicz* hat er zuerst das Auftreten von Schutzstoffen im Blute von Diphtherierekonvaleszenten nachgewiesen.

Wiederholt hat er sich später mit der Rolle der Bakterien bei den Verdauungsstörungen der Säuglinge beschäftigt und gemeinsam mit seinen Schülern sich für die ätiologische Bedeutung einiger Darmbewohner eingesetzt.

So wurde eine durch Streptokokken hervorgerufene Enteritis beschrieben, ferner eine Gruppe von Störungen, die er auf die „blaue Bacillose" zurückführte; dann eine andere durch Coli-Stämme erzeugte, deren ätiologische Bedeutung er durch Agglutinationsversuche zu erweisen suchte; endlich Infektionen durch die *Flexner*'schen Dysenteriebazillen. Die jüngste Forschung hat allerdings die *Escherich*'schen Anschauungen stark erschüttert. Immerhin ist das letzte Wort hier noch nicht gesprochen.

Den Untersuchungen *Escherich*'s verdanken wir ferner unsere ersten Kenntnisse über eine recht häufige, den Aerzten noch zu wenig bekannte Krankheit der Harnwege, die Coli-Cystitis und Coli-Pyelitis der Säuglinge.

In den letzten Jahren beschäftigte ihn viel das Problem der tuberkulösen Infektion und mit schwerwiegenden Beweisstücken ist er für die aerogene Entstehung der Kindertuberkulose eingetreten.

Aber auch auf andern Gebieten verdankt ihm die Klinik der Kinderkrankheiten wertvolle Aufschlüsse.

Viel Aufsehen und zunächst ebensoviel Widerspruch erregte ein gemeinsam mit seinem Assistenten *Loos* verfaßter im Jahre 1890 erschienener Bericht über das gehäufte Auftreten von Tetanie bei den Säuglingen der Grazer Klinik und den Laryngospasmus als das praktisch wichtigste Symptom der infantilen Tetanie. Heute ist allgemein dieser Zusammenhang anerkannt und die Säuglingstetanie im Gegensatz zu der Vor-*Escherich*'schen Zeit eine der beststudierten Erkrankungen des ersten Kindesalters. Noch vor kurzem, im Jahre 1908, hat *Escherich* in einem großen Werk, das namentlich reich an ausgezeichneten klinischen Beobachtungen ist, sich wieder mit diesen Fragen beschäftigt und darin, gestützt auf die schönen experimentellen Untersuchungen der Wiener Physiologen, in geistreicher Weise die Epithelkörpercheninsuffizienz als Aetiologie der Kindertetanie wahrscheinlich zu machen versucht. Ob er damit Recht behält, wird die Zukunft lehren. Als heuristische Hypothese ist der *Escherich*'sche Gedanke in jedem Falle fruchtbar und anregend.

Dasselbe kann von einem andern vielfach scharf bekämpften, in der letzten Zeit aber doch auch immer mehr angenommenen Standpunkt *Escherich*'s gesagt werden, nämlich von seiner Uebertragung des von *A. Paltauf* am Sektionstische aufgedeckten Status lymphathicus auf die Klinik des kranken Kindes. Zu wiederholten Malen hat er sich mit der Rolle der lymphatischen Konstitution bei einer Reihe von Krankheitserscheinungen des Kindes beschäftigt und ihre klinische Charakteristik zu umschreiben versucht. Noch in der allerjüngsten Zeit hat er uns in der Skrophulose die Tuberkulose des lymphatischen Kindes kennen gelehrt und damit — sit venia verbo — endlich dem Kinde seinen Namen gegeben.

Eine derartige das Wesentliche so klar herausschälende Natur mußte auf die junge Generation eine große Anziehungskraft ausüben und sie zur Mitarbeit begeistern. Und so verdanken wir denn der *Escherich*'schen Klinik, um nur einige der wichtigsten Arbeiten der letzten Jahre zu nennen, vor allem die

schönen Untersuchungen *Pirquet's* über die Allergie und die Cutanreaktion der Tuberkulose, dann die Arbeiten *Jehle's* über die Aetiologie der orthotischen, bzw. lordotischen Albuminurie, die gründlichen Tuberkulosestudien *Hamburger's* und andere mehr. *Escherich's* Name wird in der Geschichte der Kinderheilkunde für immer bestehen.

Dr. *Bernheim-Karrer* (Zürich).

Dr. Emil Hagnauer †.

Durch die Tageszeitungen werden wohl die meisten Freunde und Bekannten die Trauerbotschaft erfahren haben, daß unser lieber *Emil Hagnauer* in Valparaiso ganz plötzlich gestorben ist.

Ein Schüler von *Haab,* dem er stets große Verehrung und Dankbarkeit bewahrt hat, war er vor 20 Jahren als Augenarzt nach Chile gezogen, der Sprache und des Landes kundig, in dem seine Wiege gestanden hatte.

Seiner Intelligenz, seinen Kenntnissen und der vortrefflichen beruflichen Ausbildung kam seine ganze Persönlichkeit zu Hilfe, um seine Stellung in dem fernen Wirkungskreise in wenigen Jahren zu einer dominierenden zu gestalten. Er war eine völlig harmonische Natur. Sein sicheres und selbstbewußtes Auftreten imponierten nicht weniger, als seine Liebenswürdigkeit und sein sprudelnder Humor in der Gesellschaft fesselten. Seine sympathische, helle Stimme und sein homerisches Lachen werden noch manchem Kollegen nachklingen, wenn er an die alten Zeiten im Studentengesangverein Zürich zurückdenkt — und den stattlichen jungen Mann im Geiste hervorzaubern mit seinen dunklen klugen Augen und dem fein geschnittenen Kopfe — ihn den ungebändigten Schwimmer und Turner und Springer — einen köstlichen Typus des „freien Burschen“.

„Auch das Glück kam seiner sonnigen Natur zu Hilfe“, schreibt Freund *Meyer-Wirz* in der Zürcher Wochenchronik, „denn bald nach seiner Niederlassung in Valparaiso verschaffte eine wohl gelungene Operation, die er an dem Erzbischof von Santiago ausführte, seiner medizinischen Kunst einen Ruhm, der sich bald über ganz Chile ausbreitete“.

Die höchsten gesellschaftlichen und politischen Kreise suchten seine Hilfe, in den schwierigsten Fällen wurde er zur Konsultation gezogen — so hatte er auch den jüngst verstorbenen Präsidenten von Chile, Don Pedro Mont, operativ behandelt und dadurch war seine führende Stellung als Augenarzt im ganzen Lande sosusagen offiziell bestätigt.

Eine ganz ungeheure Arbeitslast erwuchs dadurch unserem Freunde — von morgens früh bis abends spät Konsultationen und Operationen. Vor lauter beruflicher Tätigkeit konnte er, der Fröhlichste der Fröhlichen, kaum mehr des Lebens froh werden. Der Devise treu: Aliis serviens ipse consumor ist er mit 48 Jahren erlegen. Ein Herzschlag hat ihn auf dem Landgute eines Berner Freundes, bei dem er mit seiner Familie zur kurzen Erholung weilte, dahingerafft. Scheinbar gesund ist er des Abends nach einem fröhlichen Ausfluge ins Bett gelegen. Des Morgens um 3 Uhr hat ihn ein erster furchtbarer stenokardischer Anfall in wenigen Minuten getötet.

Als unser Freund vor 20 Jahren ins Ausland zog, habe ich ihm in fröhlich-wehmütiger Tafelrunde den Wunsch mitgegeben, er möge dereinst wieder als der zurückkehren, als der er fortgehe! Er hat Wort gehalten. Nach neun Jahren Praxis kam er in Begleitung seiner liebenswürdigen und feingebildeten Frau und seiner Kinder — im schönsten Familienglück: Er war der alte liebe Freund geblieben. Dann, zum Abschied nach diesem ersten Aufenthalt hatte ich wieder Gelegenheit, ihm zuzurufen: Jetzt weiß ich, daß Du wieder als derselbe kommen wirst, für Dich ist mir nicht mehr bange,

jetzt habe ich den Wunsch, daß Du auch Deine betagten Eltern wieder finden mögest, wenn Du wieder kommst. Auch diesmal war ihm das Schicksal günstig. Im Jahre 1907, ein Jahr nach der schrecklichen Erdbeben-Katastrophe, die ihm einen schweren Nervenchoc hinterlassen hatte, feierte *Hagnauer* in Zürich die goldene Hochzeit seiner Eltern mit und verbrachte ein Erholungsjahr bei ihnen und seinen Geschwistern.

Und zum letzten Male riefen wir ihm nach: Auf ein fröhliches Wiedersehn! — Doch diesmal hatten es die Parzen anders gewollt.

Huber, Zürich.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 19. Januar 1911.[1])

Präsident in Vertretung: Dr. *Meyer-Altwegg.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

1. Der *Präsident* teilt den bevorstehenden *Neudruck der Statuten* mit und ersucht die Mitglieder, ihre diesbezüglichen Wünsche einzugeben.

2. Herr Dr. *Peter Hans Hosch* wird als ordentliches Mitglied *aufgenommen.*

3. Die *Jahresberichte* des Kassiers, der Delegierten zum Lesezirkel und des Aktuars werden genehmigt und verdankt.

4. Die Herren Dr. *E. Wieland* und *R. Bing* werden als *Delegierte zum Lesezirkel* einstimmig wiedergewählt.

5. Herr Prof. *Gönner* referiert über ein Schreiben der schweizerischen Vereinigung für Kinder- und Frauenschutz, sowie über die Broschüre von Prof. *E. Hafter: Mutterschutz und Strafrecht,* und über andere ähnliche Publikationen. (Das Referat erschien in extenso im Corr.-Blatt Nr. 10.)

In der *Diskussion* präzisiert Herr Dr. *A. Labhardt* (Autoreferat) in Abwesenheit von Herrn Prof. *v. Herff,* den Standpunkt des Frauenspitales in der Frage des künstlichen Abortes. Bis vor kurzer Zeit war dieser Standpunkt aus verschiedenen Gründen ein ablehnender, besonders der Lungentuberkulose und den Psychosen gegenüber:

1. Der gefährliche Zeitpunkt bei der tuberkulösen Schwangeren ist nicht die Schwangerschaft, sondern das Wochenbett. Durch entsprechende hygienisch-diätetische Maßregeln läßt sich meist die Gravidität so leiten, daß sie ohne Nachteil überstanden wird (event. Krankenhausbehandlung). Das gefährliche Wochenbett ist auch beim künstlichen Abort nicht zu umgehen. Zudem ist durch Kontrolluntersuchungen nicht genügend festgestellt, wie häufig tuberkulöse Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ohne Nachteil überstehen.

2. Wird man nie die Gewißheit haben, daß durch die Unterbrechung der Gravidität wirklich Besserung eintritt; der Eingriff wird unter Opferung eines Lebens, also unter Umständen vergebens oder gar schädigend sein (Tuberkulose, Psychosen).

3. Besteht das Risiko, daß Frauen, bei denen man einmal die Gravidität unterbrach, immer wieder nach kurzer Zeit schwanger werden.

4. Die Einleitung des künstlichen Abortes ist nicht immer ganz leicht und namentlich auch nicht gefahrlos (häufiges Auftreten von Fieber).

Aus den erwähnten Gründen wurde bisher im Frauenspital ein sehr zurückhaltender Standpunkt eingenommen und der künstliche Abort nur selten

[1]) Der Redaktion zugegangen am 11. Februar 1911.

bei anerkannt prognostisch ungünstigen Komplikationen der Gravidität ausgeführt (Larynxtuberkulose, Mitralstenose).

Auf Grund anderweitig gemachter Erfahrungen und vielfacher Berichte in der einschlägigen Literatur soll aber zukünftig der Standpunkt in dem Sinne verschoben werden, daß bei sicher (durch Krankenhausbeobachtung) nachgewiesener Verschlimmerung einer Tuberkulose in den drei ersten Monaten die Gravidität unterbrochen wird. Als Zeichen einer solchen Progredienz der Tuberkulose wären abendliche Temperatursteigerungen und anhaltende Gewichtsabnahme anzusehen. Später als der dritte Monat hat die Unterbrechung keinen Zweck mehr (*Veit*).

Was die künstliche Sterilisierung anbetrifft, so ist dieselbe den Frauen, bei denen man aus triftigen Gründen die Gravidität unterbrach, sehr zu empfehlen, um nicht in die Lage zu kommen, bei ein und derselben Person jeden Augenblick abortieren zu müssen; sind doch die wirklichen Indikationen zum künstlichen Abort keine vorübergehenden, sondern dauernde. Die Gefahr des Eingriffes der künstlichen Sterilisierung ist eine außerordentlich geringe. (*Labhardt* behält sich vor, über Indikationen und Technik demnächst eingehend zu berichten.)

Herr Dr. *Otto Burckhardt* spricht über die Indikation der künstlichen Sterilisation und betont, daß es für die Einleitung eines künstlichen Abortes wegen Lungen- oder Kehlkopftuberkulose maßgebend ist, ob ein aktiver oder stationärer Prozeß vorliegt.

Herr Prof. *Gerhardt* hat an den Orten seiner früheren Tätigkeit deutlich günstige Erfolge des künstlichen Aborts bei Herzfehler und bei Tuberkulose gesehen und begrüßt es deshalb sehr, daß vom Frauenspital die Indikationen in dieser Hinsicht jetzt etwas weiter gestellt werden, er möchte sie lieber noch mehr erweitern und bei manifester und zumal bei progressiver Tuberkulose von der obligatorischen Vorbedingung, daß längere interne Behandlung ergebnislos geblieben sei, lieber absehen; die Regel, daß Mitergriffensein des Kehlkopfs den sofortigen künstlichen Abort rechtfertige, darf doch wohl auch auf schwere Lungentuberkulose übertragen werden. Auch bei Herzleiden scheint es *G.* nicht richtig, die Indikation zum Abort davon abhängig zu machen, ob nun gerade die Zeichen der Mitralstenose bestehen oder die eines anderen schweren Herzleidens.

Für die Frage der Zulassung des Aborts aus sozialen Gründen sind Mediziner nicht mehr zuständig als andere Kreise. Es besteht also wohl kaum Anlaß, diesen Gegenstand hier eingehend zu besprechen; *G.* persönlich findet es sehr begrüßenswert, daß von juristischer Seite einer weitherzigen Beurteilung dieser Dinge das Wort geredet wird.

Nach einem Votum von Herrn Prof. *Gönner* und *Gerhardt* beschließt die Gesellschaft, sich in der Frage des künstlichen Abortes aus sozialer Indikation inkompetent zu erklären, da diese Frage keine medizinische sei.

Sitzung vom 2. Februar 1911.[1])

Präsident: Prof. *von Herff*. — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein*.

I. Herr Privatdozent Dr. *A. Labhardt*: *Demonstrationen* (Autoreferat).

1. Demonstration eines hochschwangeren Uterus mit Kind, in den intra vitam wegen *Placenta prævia* ein *Kolpeurynter* intraovulär eingeführt worden war. Die Frau collabierte nach dem Einlegen des Ballons und starb plötzlich. Durch die Gummiblase war, wie das Präparat deutlich zeigt, der vorliegende Kopf beiseite geschoben worden, sodaß eine Querlage entstand. Darin besteht

[1]) Der Redaktion zugegangen am 1. März 1911.

ein Nachteil der Ballon-Methode; sie macht zwei intrauterine Eingriffe notwendig, während man bei der Wendung nach *Braxton-Hiks* mit einem einzigen auskommt. Ein weiterer Nachteil ist das kompliziertere, nicht immer leicht zu handhabende Instrumentarium. Weiter bedeutet auch für den praktischen Arzt die Tatsache, daß er bis zur Ausstoßung des Ballons an das Bett der Patientin gebunden ist, einen Nachteil.

Die Resultate, die *Labhardt* in 8jähriger poliklinischer Tätigkeit mit ausschließlicher Anwendung der kombinierten Wendung erzielte, sind nicht ungünstig. Von 26 ambulant behandelten Fällen von Placenta prævia starben neun Kinder = 35 %, und zwei Frauen, beide an Luftembolie (zwei, resp. vier Stunden nach der Entbindung).

2. Demonstration zweier *carcinomatöser Uteri,* die nach der kombinierten abdomino-vaginalen Methode exstirpiert wurden (Kombination der Methoden von *Wertheim* und *Schauta*).

3. Referat über zwei Fälle von *atonischer Blutung.*

In dem einen Falle war ein großer Blutverlust durch vorzeitige Lösung der Placenta vorausgegangen, wodurch die Frau sehr geschwächt worden war. Trotz Momburg, Tamponade etc. konnte die an und für sich nicht starke atonische Blutung nicht zum dauernden Stehen gebracht werden. Die Frau starb im Moment, als der Uterus supravaginal amputiert werden sollte.

In dem anderen Falle handelte es sich um eine Geburt mit Placenta prævia; nach der Entbindung, die mit mäßiger Blutung einhergegangen war, atonische Blutung, die trotz Anwendung aller Mittel (auch der Tamponade) nicht gestillt werden konnte. Durch die sofort vorgenommene Amputation des Uterus mit elasticher Umschnürung des Stumpfes, konnte die Frau gerettet werden.

4. Ueber die Indikationen und Methoden der künstlichen Sterilisierung der Frau.

(Der Vortrag erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.)

II. Herr Dr. *Hüssy: Ueber Sublimatbehandlung der Bakteriæmie* (Autoreferat). Bei aller nötigen Reserve, die ihm die relativ kleine Anzahl der beobachteten Fälle (16 Krankengeschichten) auferlegt, kommt *Hüssy* zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Die Sublimattherapie gibt ermutigende Resultate, jedenfalls wird das Allgemeinbefinden sichtlich gebessert.
2. Sie ist in erster Linie indiziert bei Infektion des Blutes.
3. Sie ist auch angezeigt bei schweren lokalisierten Infektionen.
4. Sie nützt nichts bei reiner Infektion der Lymphwege.
5. Sie bietet keine besonderen Gefahren.
6. Sie ist kontraindiziert bei Durchfällen mit Blutung und starkem Tenesmus.
7. Sie dürfte bei Nierenerkrankungen gefährlich sein.
8. Von größter Wichtigkeit sind fortgesetzte bakterielle Untersuchungen einschließlich der anæroben Kulturverfahren.

(Der Vortrag wird in der „Gynäkologischen Rundschau“ publiziert.)

Diskussion: Herr Prof. *Hægler* (Autoreferat) findet es bemerkenswert, daß die als schädlich und unwirksam so viel geschmähte Antiseptik in dieser Verkleidung wieder Anerkennung findet. Die Diskreditierung der Antiseptica, welchen bei accidentellen oder sichtbar infizierten Wunden Prof. *Hægler* stets treu geblieben ist, rührt daher, daß man sich unrichtige Vorstellungen über die Art, wie sie wirken, machte, und ihre Schädigung ganz bedeutend überschätze. Auch bei diesen Sublimatinjektionen kann es sich nicht um bak-

tericide Wirkung handeln, da die Mengen zu klein sind. Würden, wie vorausgesetzt wird, tatsächlich die Keime mit einem Schlag abgetötet, so würden massenhaft Endotoxine frei werden, was wohl von einer Steigerung von Puls und Temperatur gefolgt wäre. Man ist im Kampf mit Mikroorganismen bescheidener geworden. Man ist zufrieden, wenn man sie unschädlich macht, indem man die Widerstandskräfte des Organismus stärkt. Dies geschieht — so paradox es klingen mag — auch durch die Antiseptica in geringen Konzentrationsgraden. Mit der Bezeichung Bakteriæmie sollte man etwas sparsamer sein. Bei den einfachsten, lokalisierten phlegmonösen Prozessen können zeitweise Bakterien im Blut kreisen. Man hat sich geeinigt, als Bakteriæmie nur den Zustand zu bezeichnen, wo die Bakterien sich im Blut vermehren, was hochgradig herabgesetzte Widerstandskräfte des Organismus voraussetzt. Daß in solchen Fällen Sublimatinjektionen noch helfen können, muß Prof. *H.* bezweifeln.

III. Die Herren Doktoren *Hoch, Deiss, Birkhäuser* und *Vögeli* werden als *ordentliche Mitglieder* aufgenommen.

IV. Einige Zusätze zur *Lesezirkelverordnung* werden auf Antrag der Delegierten zum Lesezirkel angenommen.

Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Ordentliche Herbstsitzung, Freitag, den 9. Dezember 1910[1]), abends 4 Uhr in der Aula des Hirschengraben-Schulhauses.

Präsident: Dr. *C. Hauser.* — Aktuar: Dr. *G. Hæmig.*

Zu Beginn der Sitzung gedenkt der Präsident der im laufenden Jahr verstorbenen Mitglieder Dr. *Kappeler*-Veltheim, *Peyer*-Zürich, *Wagner*-Hausen a. Albis und des Ehrenmitgliedes Prof. *Krönlein.* Die Versammlung ehrt ihr Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Priv.-Doz. Dr. *E. Heuß:* **Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich's 606 („Salvarsan")** (vide Corresp.-Blatt 1911 Seite 21.)

Priv.-Doz. Dr. *Nægeli* ist mit dem Vortragenden im ganzen einverstanden und resumiert ganz kurz seine Ausführungen in der städtischen Aerztegesellschaft vom 3. Dezember (Correspondenz-Blatt 1911, Seite 310).

Prof. *Müller* ist nach Behandlung von über 5000 Syphilisfällen mit Hg und Jodkali mit diesen Mitteln zufrieden und steht dem neuen Präparat mißtrauisch gegenüber.

Geschäftliches: 1. Dr. *Oehninger* referiert über die von der Versammlung geforderte Erhöhung der kantonalen Taxordnung. Für die Kategorie I (Armenbehörden und Krankenkassen) ist für Grundtaxe von Besuch und Konsultation Fr. 2. —, resp. Fr. 1.50 vorgesehen; für Kategorie II (Bemittelte) Fr. 3. — bis 5. — und Fr. 2. — bis 3. —. Von den übrigen Positionen ist nur ein Teil erhöht worden, einige, dem modernen Verkehr entsprechende neu eingesetzt. Die Versammlung stimmt den Propositionen einstimmig zu; nach der Genehmigung durch den Regierungsrat wird die revidierte Taxordnung zur Publikation dem Sanitarisch-demographischen Wochenbulletin zur Verfügung gestellt werden.

2. *Wahlen:* I. des engern Vorstandes: Präsident: Dr. *Meyer-Hürlimann,* Quästor: Dr. *Hæmig,* Aktuar: Dr. *Heß*-Wädenswil;

II. eines Mitgliedes des erweiterten Vorstandes (für den nach Statuten zum Austritt kommenden Prof. *Silberschmidt*): Prof. *Cloetta;*

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 9. März 1911.

III. von 1 Delegierten in den ärztlichen Centralverein (für den zurücktretenden Dr. *Ziegler*-Winterthur) Dr. *Heußer*-Winterthur, eines weitern Delegierten (über 300 Mitglieder!) Dr. *Michalski*-Wetzikon.

3. Dr. *Hæmig* referiert über die Abstimmung, die der Vorstand auf Veranlassung des leitenden Ausschußes für die eidgenössische Medizinalprüfungen anordnete. Für 11 Semester Studium und praktisches Jahr votierten 89, für 12 Semester wie bisher 39, für 12 Semester und geteilte Fachprüfung 103 Mitglieder. *Keinem* dieser Vorschläge zustimmen zu können erklärten 12 Votanten.

Dr. *H. Huber* macht darauf aufmerksam, daß auch mit diesen Vorschlägen das letzte Wort noch nicht gesprochen sei, und daß der Entwurf vor seiner definitiven Bereinigung nochmals den Aerzte-Organisationen vorzulegen ist.

4. Dr. *Meyer-Hürlimann* referiert über die Kosten des 100jährigen Jubiläums, die ein Defizit von rund Fr. 4300. — verursachen. Auf seinen Antrag beschließt die Gesellschaft zur teilweisen Deckung einen Extrabeitrag von Fr. 5. — pro Mitglied.

Zum Schluß teilt Dr. *Meyer-Hürlimann* den Vorstandsbeschluß mit, durch den dem abtretenden Präsidenten Oberfeldarzt Dr. *Hauser* als Abschiedsgruß das Diplom als Ehrenmitglied verliehen wird. Sichtlich gerührt verdankt dieser die Ehrung, und am nachfolgenden, von der ungewöhnlich großen Anzahl von über 60 Kollegen besuchten Nachtessen folgten sich bis in später Stunde ernste und heitere Reden und Gegenreden.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

VI. Wintersitzung, Samstag, 21. Januar 1911 in der chirurgischen Klinik.

Stellvertretender Präsident: Privatdozent Dr. *Veraguth*. — Aktuar: Privatdozent Dr. *M. O. Wyß*.

I. Dozent *E. D. Schuhmacher* (Autoreferat):

Vorstellung einiger Patienten, bei denen im Laufe der letzten Monate die *Tracheotomia transversa* wegen diphtherischer Larynxstenose ausgeführt worden war. Die Narben sind bei allen sehr schön, teilweise kaum sichtbar. Der Vortragende hebt hervor, daß die Tracheotomia transversa nicht nur wegen des spätern kosmetischen Resultates der alten Tracheotomia longitudinalis weit überlegen ist, sondern, was ja bei weitem wichtiger, daß sie auch in technischer Beziehung vor ersterer verschiedene Vorteile bietet. Er schließt sich den Ausführungen und Empfehlungen *Franks* (vide Münchner med. Wochenschrift 1910 Nr. 6), der den Querschnitt bei der Tracheotomie wieder in Aufnahme gebracht, voll an.

Demonstration eines Präparates: Arrosion der arteria anonyma durch ein Dekubitalgeschwür an der Trachea-Vorderwand entstanden durch die Kanüle. Tracheotomia inf. long.; Dekanülement am vierten Tage; tötliche Arrosionsblutung sechs Tage später ohne jede prodromale Erscheinungen. Referent macht Angaben über Häufigkeit, Sitz etc. derartiger letaler Spätblutungen nach Tracheotomie.

Diskussion: Dr. *Lüning* (Autoreferat) findet, bei aller Anerkennung des kosmetisch vorzüglichen Ausfalls der Narben in den demonstrierten Fällen, daß die bisher übliche Technik der Tracheotomie mit dem Längsschnitt wenigstens für den weniger Geübten und den praktischen Arzt, der gelegentlich in den Fall kommt, sie als Notoperation auszuführen, doch den Vorzug

[1]) Der Redaktion zugegangen am 1. März 1911.

verdient vor der transversalen Methode *Frank's*, die ja auch nur im Haut- und Trachealschnitt transversal ist. Auch wird der quere Einschnitt in die Halsfascien oberhalb des Isthmus ergiebiger sein müssen, wenn man auf die *Bose'sche* Ablösung der letztern verzichtet, damit aber auch unter Umständen blutiger werden. Bei einer Wunde, die a priori nicht dazu bestimmt ist, per primam zu heilen, ist die Verlegung des Hautschnitts in die Spaltrichtung auch von geringerer Bedeutung.

II. Prof. *Sauerbruch* stellt einen jungen Mann mit *Little'scher* Lähmung vor, bei dem er in nächster Zeit die *Förster'sche* Operation zu machen beabsichtigt.

Prof. *Eichhorst* demonstriert auf Wunsch von Prof. *Sauerbruch* diesen 16jährigen Burschen mit *Little'scher* Krankheit. Bei der Geburt sollen keinerlei Störungen stattgefunden haben (nach Aussage der Mutter); auch handelte es sich um keine Frühgeburt. Patient hat noch vier gesunde Geschwister. Schon bald nach der Geburt fiel der Mutter die steife Haltung der Beine im Bade auf. Patient hat sich nie frei bewegen können, erlernte das Gehen sehr spät und nur mit Unterstützung eines Gestelles, welches ihm der Vater ersann. Es finden sich nur Störungen an den Beinen. Starke Contraktur der Adduktoren der Oberschenkel. Hochstand der Patella. Pes equinus. Hochgradige Dorsalflexion beider Großzehen. Keine sensiblen Störungen. Erhöhung des Patellar- und Achillessehnenreflexes. Babinski beiderseits vorhanden. Starke Abmagerung der Strecker am Unterschenkel und der Gesäßmuskulatur. Ausgebildeter spastisch-paretischer Gang. Dabei bedeutende Lordose in der unteren Hälfte der Thoracalwirbelsäule. Im Gesicht etwas lebhafte Muskelinnervation beim Sprechen. Intelligenz gut entwickelt; Patient gilt als begabter Schüler. Niemals Blasen- und Mastdarmstörungen. Hodenreflex vorhanden.

Die Vorhersage ist in Bezug auf Heilung ungünstig. Aber auch wesentliche Besserung ist durch innerliche Behandlung kaum zu erwarten. Am ehesten empfehlen sich protrahierte lauwarme Bäder und Massage. Patient wurde vor Jahren mehrfach tenotomiert, aber offenbar ohne großen Erfolg.

Dr. *Wilhelm Schultheß:* Ich habe Gelegenheit gehabt, bei der ersten Demonstration, die *Förster* mit *Tietze* über seine Wurzel-Resektion, in Berlin am Orthopäden-Kongreß gehalten, zugegen zu sein.

Es war wirklich auffallend wie die operierten Patienten einen andern Bewegungscharakter hatten, der nicht mehr spastisch genannt werden konnte, wohl aber waren die Bewegungen der damals demonstrierten Patienten noch sehr schwach. Es war aber auch noch zu wenig Zeit verstrichen seit der Operation.

Förster selbst gibt an, daß es, um ein Resultat zu erreichen, einer sehr sorgfältigen und konsequenten Nachbehandlung während 1—2 Jahren bedürfe.

Die Orthopäden stehen im ganzen auf dem Standpunkte, daß nur diejenigen Fälle nach *Förster'scher* Methode operiert werden sollten, welche so schwer sind, daß sie mit andern Mitteln, Muskeldehnung, Massage, temporäres Eingypsen, Tenotomien nicht gebessert oder gehfähig gemacht werden können.

Es ist keine Frage, daß eine Reihe von Fällen hauptsächlich durch die konsequent, lange Zeit durchgeführten, systematischen Muskeldehnungen doch noch ordentlich gehfähig gemacht werden können.

Aber unter allen Umständen braucht es für Operierte und Nichtoperierte eine sehr lange Behandlung.

Diese Fälle sind deshalb in erster Linie geeignet für die Behandlung in den Krüppelheimen.

Da wo die Spasmen sehr stark, die Lähmungen gering entwickelt sind, kann die *Förster*'sche Operation in Frage kommen.

Dr. *Veraguth* macht auf die kontralateralen Reflexe beim Bestreichen der einen Fußsohle des Kranken aufmerksam. Diese Erscheinungen sind schon längere Zeit bekannt, haben aber erst in letzter Zeit besonderes biologisches Interesse erlangt, seit die Lokalisation der Bewegungsmechanismen im Rückenmark der Gegenstand erneuter Erforschung geworden sind. Sie sind überall da nachzuweisen, wo spastische Lähmung der unteren Extremitäten besteht, also auch bei jedem Fall von *Little*'scher Krankheit.

Privatdozent Dr. *Henschen* (Autoreferat): *Chirurgische Demonstrationen:*

1. Demonstration eines Präparates einer **enteroplastischen Gastrostomie** (Jejunogastrostomie) nach *Tavel*. Bei einem 61jährigen Mann, einem körperlich noch sehr rüstigen Veteranen des deutsch-französischen Krieges, welcher wegen eines 39 cm hinter der Zahnreihe gelegenen, seit 14 Monaten bemerkten, nun kaum noch für Flüssigkeiten durchgängigen Speiseröhrenkarzinoms von der medizinischen der chirurgischen Klinik überwiesen war, führte Vortragender am 7. April 1910 die enteroplastische Gastrostomie nach *Tavel* aus: Isolierung eines ca. 40 cm langen, 1 m unterhalb der Plica duodenojejunalis gelegenen Schlinge des Jejunum unter radiärer Spaltung des zugehörigen Mesenterialsegmentes und sorgfältigster Schonung der zum ausgeschalteten Stück tretenden Gefäße. Durch side-to-side Anastomose wurde an der Entnahmestelle die Darmkontinuität wieder hergestellt, wonach das isolierte, in vollem Zusammenhang mit seinem Mesenterialsegment gebliebene Jejunumstück durch einen großen Schlitz im Mesocolon und im lig. gastrocolicum durchgezogen und in die obere (Magen-) Etage der Bauchhöhle verlagert wurde. Durch Einpflanzung des *analen* Schlingenendes in die Vorderwand des möglichst weit vorgezogenen Magenfundus, nach Durchziehen des *oralen* Schlingenendes durch einen etwas rechts der Mittellinie gelegenen Gegenschnitt der Bauchwand hoch oben im Spitzwinkel des Epigastriums, wobei die Darmschleimhaut an die äußere Haut angesäumt wurde, geht die Richtung der Peristaltik in dem zu einem Ersatzœsophagus gewordenen Jejunumstück magenwärts; drainageloser Nahtverschluß der Bauchwunde; Operationsdauer ca. 2 Stunden. Heilung p. pr. Die Fistel funktionierte 10 Tage p. op. bei völliger Kontinenz so gut, daß vermittelst eines weitkalibrigen Magenschlauches Eier, Brei, gehacktes Fleisch etc. gegeben werden konnte. Trotz reichlicher Nahrungszufuhr, trotz vorzüglichen Dichthaltens und Funktionierens der Fistel zunehmender Verfall, schließlich Exitus 33 Tage p. op. Die Sektion ergab unmittelbar über der Cardia ein 9 cm langes, fast cirkuläres, zerfallendes jauchendes Karzinom der Speiseröhre, welches bereits bis erbsengroße Metastasen in das Diaphragma gesetzt hatte, an Magen, Darm, Mesenterium des neuen Schaltœsophagus, Colon, Mesokolon nirgends Nekrosen, keine Peritonitis, völliges Dichthalten der Nähte. Mikroskopische Untersuchung des Haut- und Magenendes der Fistelschlinge ergab an beiden Enden glatte nekrosenfreie Einheilung.

Nach Schilderung der Technik der praktisch wichtigsten Gastrostomieverfahren (*Witzel, Frank, Kader*), Erörterung ihrer Nachteile (Inkontinenz der Fistel; Umwandlung der Schräg- in eine Gradfistel; dauernde Fixation des Magens an die vordere Bauchwand; Verkleinerung des in diesen Fällen ohnedies geschrumpften Magens; nachträgliche Schrumpfung des Fistelkanals; ungenügende Ernährung) hebt Vortragender als Vorteile der sehr sinnreichen, aber technisch komplizierten *Tavel*'schen Fistelmethode hervor: gute, sichere Kontinenz, Ausbleiben von Schrumpfung und Atresie, bessere Ernährungs-

möglichkeit, Beibehaltung der ursprünglichen natürlichen Peristaltikrichtung in der Schaltschlinge. *Kocher* empfiehlt gerade für Cardiakarzinome zwecks Fernhaltung chemischer Schädigungen an der ulcerierten Schleimhaut die *Tavel*'sche Jejunogastrostomie, doch ist der Eingriff, auch als Frühoperation, durch seine lange Dauer zu kräftekonsumierend für Karzinomkranke, darum nur für undurchgängige, der Bougierung unzugängliche oder trotzende Narbenstenosen zu reservieren.

2. *Stichverletzung der Milz* bei einem 34jährigen Italiener, 26. Dezember 1910, abends ½7 Uhr; starker Blutverlust, zweimal Erbrechen. Ankunft in der Klinik abends 9 Uhr mit hochgradiger Anæmie, schwachem Puls (120); in der linken hinteren Axillarlinie unmittelbar über der XI. Rippe 2 cm langer schräger Einstich, Vorwölbung und Spannung der Bauchdecken sowie Flankendämpfung links, Fehlen eines Hautemphysems sowie eines Hæmo- oder Pneumothorax. Sofortige *Operation:* Rippenwandschnitt links; im linken Hypochondrium und den linksseitigen Bauchpartien ca. 1 Liter Blut; *gänzliche Durchstechung der Milz von ihrer konvexen Seite her durch bis zum Hilus unter gleichzeitiger Querdurchtrennung der Vena lienalis.* Wegen eines ausgedehnten subperitonealen Emphysems wurde die weitere Operation unter Ueberdruck mit *Henle-Tiegel*'schem Apparat fortgeführt. *Splenektomie wegen der gleichzeitigen Mitverletzung der Milzvene:* trockene Reinigung der Bauchhöhle; Bauchdeckennaht ohne Drainage. Trotz nachfolgender linksseitiger Pleuritis, schwerer rechtseitiger Pleuropneumonie, Aufplatzen der Laparotomiewunde und Darmprolaps befindet sich Patient nun auf raschem Wege der Heilung.

Als konservative Operationsverfahren, die so oft an der technischen Unzulänglichkeit genauer Blutstillung und Milznaht scheitern müssen, mit denen man das bei schon sehr entbluteten Verletzten so folgenschwere Risiko der völligen Ausblutung läuft, kommen gegenüber dem verstümmelnden Radikaleingriff, der Splenektomie, für geeignete Fälle in Betracht: 1. die Tamponade; 2. Ausquetschen der Milzpulpa mittelst Zangen mit nachfolgender durchgreifender Naht des Trabekelwerkes (*Senn*); 3. Zapfennaht nach *Payr* mit Hilfe eines durch den Stich- oder Schußkanal durchgezogenen, als organischer Tampon wirkenden Netzzipfels; 4. Uebernähen und Verdichten der Parenchymnaht durch aufgelegtes Netz (*Madelung, Stern, Wendel*); 5. Ligatur der größeren Gefäße (Venen und Arteriæ pennicillatæ), dann Kompression und Anlegen einer dichtgereihten exakten Kapselnaht; 6. Parenchymnaht nach *Senn* mit nachfolgendem Einpacken und Einhüllen des ganzen Organs in eine Netzkapsel (*Henschen*).

Der Satz *Jordan*'s, daß „die Milz nach den bisherigen praktischen Erfahrungen ein rasch ersetzbares und leicht entbehrliches Organ sei", kann für den praktischen Chirurgen nicht mehr die diagnostische Leitformel seines Handelns sein, da klinische und experimentelle Beobachtungen uns seitdem bessere Einblicke in die Physiologie dieses Organs verschafft haben (1. Einfluß auf die Blutverteilung durch seine schwammige blutspeichernde Struktur; 2. Beziehungen zum Digestionsablauf; 3. Hämatolytische Tätigkeit, Reinigung des Blutes von den absterbenden, alt gewordenen roten Blutkörperchen; 4. Minderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen nach Splenektomie; 5. Regulationsorgan für den Eigenverbrauch im Organismus.)

3. *Transpleurale Magenstichverletzung.* Der 19jährige Handlanger G. W. wurde am 27. August abends 7¼ Uhr von seinem Vater im Streite in die linke Seite gestochen; sofort Netzvorfall durch die Wunde, da die umgekrempelte Messerspitze beim Herausziehen das Netz durch Zwerchfell und linke Brusthöhle hindurch mitgerissen hatte. Der Patient wurde drei Stunden

nach der Verletzung ohne auffallende Anæmie mit Temp. von 39° bei Pulsfrequenz von 80 und beschleunigter koupierter Atmung eingeliefert; aus der in der linken seitlichen untern Brustgegend, zwischen der 8. und 9. Rippe in der vordern Axillarlinie gelegenen 2 cm langen Stichwunde ragte ein fingerlanger Netzzipfel heraus, welcher sich mit der Atmung bzw. mit dem Auf- und Niedergehen des Zwerchfells vorschob; Bauchdecken etwas vorgewölbt; links „Défense" und kleine Flankendämpfung; Emphysem wie Erbrechen fehlten. Die sofortige Laparotomie (Rippenwandschnitt) zeigte in der Bauchhöhle wenig flüssiges Blut, das Netz nach oben durch einen Schlitz im Diaphragma gezogen, hier wie an der Interkostalwunde so festgeklemmt, daß es als eine Art natürlichen Tampons das Entstehen eines Pneumothorax hatte verhüten helfen. Nach vollständiger Abtragung des vorgefallenen Netzzipfels, Ligatur des rasch in die Bauchhöhle zurückgezogenen Netzstumpfes, sofortiger Stopftamponade des transpleuralen Stichkanals fand sich am Magenfundus eine $^3/_4$ cm lange penetrierende Stichwunde, die zweiseitig vernäht wurde. Milz unverletzt. Rasche Heilung ohne pleurale Komplikationen, wenig verzögert durch Bildung eines streptokokkenhaltigen Bauchdeckenabszesses. Entlassung 47 Tage nach Klinikaufnahme.

Transdiaphragmatische Stichverletzungen des Magens sind selten und — wegen der Mitverletzung der Brusthöhle — doppelt gefährlich; *Magula* bucht unter vier Beobachtungen der *Zeidler*'schen Klinik zwei Todesfälle durch Pleuraempyem.

4. *Perforiertes Ulcus ventriculi.* 34jähriger Mann. In der Jugend ein Appendicitisanfall; seit drei Jahren magenleidend; in den letzten drei Wochen Magenschmerzen und dünnflüssige schwarze Stühle. Am 12. Mai 1910 $2^1/_2$ Uhr p. m. plötzlich heftiger Leibschmerz, Erbrechen, Atemnot, Ohnmacht; trotzdem Weiterarbeit bis 5 Uhr; $^1/_2$8 Uhr abends zunehmender Collaps. Acht Stunden nach Beginn der Erscheinungen Aufnahme in die Klinik in schwerkrankem Zustand: $\frac{37,2^0}{88}$, kleine Leberdämpfung, bretthartes, aber nicht aufgetriebenes Abdomen, starke Druckempfindlichkeit im Epigastrium und über dem Ileocœcum; Magen perkutorisch abzugrenzen. — Sofortige *Operation:* Zuerst Appendektomie; Appendix geknickt, fixiert, sonst unverändert, darum sofortige Freilegung des Magens. An der kleinen Curvatur nahe der Cardia eine erbsengroße runde Perforation des Magens inmitten einer gelblich verfärbten, harten, ca. 5 cm großen Zone. Magen stark fixiert; diffuses trüb-seröses Peritonealexsudat. Nahtverschluß der Perforation ohne vorausgegangene Randexzision, Nahtsicherung durch Uebernähen von Netz, welches breit an der vordern Magenwand und am kleinen Netz fixiert wird. Sodann *primäre weite Gastroenterostomia retrocolica post.* Ausspülen der Bauchhöhle und Nachtupfen mit Kompressen. Vollständiger Verschluß der beiden Laparotomiewunden. Genesung verzögert durch Auftreten eines streptokokkenhaltigen Bauchdeckenabszesses und einer schweren Femoralthrombose links. Geheilt entlassen elf Wochen nach Spitalaufnahme. Der Mann ist jetzt vollständig frei von Magenbeschwerden.

5. *Perforiertes Ulcus ventriculi.* 38jähriger Mann. Vor zwei Jahren „Darmkatarrh"; damals sowie wieder anfangs September 1910 schwarze Stühle. Am 22. September 1910 plötzliche Erkrankung mit heftigen stechenden Bauchschmerzen, Ohnmacht. 30 Stunden später bei Aufnahme in die Klinik verfallenes graubräunliches Aussehen, $\frac{38,4^0}{104}$, Atmung rein kostal, Abdomen mäßig aufgetrieben, bretthart, Leberdämpfung erhalten, unsichere Flanken-

dämpfung, Singultus, stärkster Druckschmerz im Mesogastrium und über dem Ileocœcum. — *Operation :* Da der Ausgangspunkt der Peritonitis diagnostisch nicht sicherzustellen war, zunächst Appendektomie: Appendix nicht perforiert, bräunliches geruchloses Exsudat; sofort Freilegung des Magens: properitoneales Gewebe sulzig-ödematös gequollen; Magen hochrot injiziert, mit einer dicken Fibrinschicht überdeckt; zwischen Magen und Leber nach Lösung der Fibrinmembranen reichlich Eiter und Mageninhalt; auf der Leberoberfläche dicke sulzige Fibrinmassen; zwischen Leber und Duodenum größere Eiteransammlung. Bursa omentalis frei; unmittelbar in Nähe des Pylorus an der Vorderwand des Magens, etwas näher gegen die große Curvatur eine runde anfänglich durch Fibrin verdeckte Perforation. Uebernähung der Perforationstelle; primäre Gastroenterostomia retrocolica post. Drainage des *Douglas*'schen Raumes durch den untern Winkel des Appendektomieschnittes, sonst — nach *trockener* Toilette der Bauchhöhle — vollständiger Verschluß der Bauchschnitte. Heilung; Entlassung aus der Klinik drei Wochen p. op.

Auffällig war das Auftreten profuser, fast rein galliger Diarrhœen am 3.—8. Tag nach der Operation, welche den Patienten rasch zu entkräften drohten, schließlich aber nach vereinter Anwendung von Bismuth. subnitric. und Opium in hohen Dosen gestillt werden konnten; die grünlich-schwarzen Entleerungen sahen fast wie reine Galle aus und gaben stark positive *Gmelin*sche Reaktion. Diese Erscheinung, welche Vortragender in gleicher Art bei einem Falle von traumatischer Cœcalruptur, welcher einem der Diagnose entgangenen subphrenischen Abszesse erlag, beobachten konnte — (27jähriger Mann. Zweifrankenstückgroße Ruptur am untern Cœcalpol, entstanden durch Sturz mit dem Motorvelo; Operation fünf Stunden nach dem Unfall. Exitus 18 Tage nach der Operation), ist vielleicht bedingt durch eine mehr auf dem Oberbauchraum, vorwiegend in die Umgebung des Duodenum und der Leber lokalisierte Peritonitis.

Geschwüre mit Sitz an der vordern Magenwand führen bei ihrem Durchbruch gewöhnlich zu einer raschen Ueberschwemmung der ganzen Bauchhöhle, namentlich auch des kleinen Beckens, weswegen so oft der appendicitische Ursprung der Perforationsperitonitis vorgetäuscht wird. Vorhandensein der Leberdämpfung und der tympanitischen Perkussionsumrisse des Magens sprechen nicht gegen eine Perforation. Wenn der Kräftezustand des Patienten dies irgend erlaubt, ist die sofortige Gastroenterostomie mit weiter Anastomosenlichtung auszuführen.

6. *Dünndarmruptur.* Der 14jährige H. H. erhielt am 5. Oktober 1910 $^{1}/_{2}$2 Uhr p. m. einen Pferdehufschlag gegen den Unterleib links, danach mehrfach Erbrechen, einmal mit etwas Blut; der $5^{1}/_{2}$ Stunden nach der Verletzung zugezogene Arzt fand bei $\frac{37,7^{0}}{96}$ eine undeutliche Dämpfung und Druckempfindlichkeit über dem Sigmoideum. $7^{1}/_{2}$ Stunden nach dem Trauma ließ sich in der Klinik bei einer Temperatur von 38,4°, einem Puls von 120, flachem, leicht eingezogenem Abdomen, weichem Epigastrium keine Dämpfung, sondern nur eine auf die Verletzungsstelle selbst beschränkte Abwehrpannung feststellen; das frische blühende Aussehen des Jungen schien gegen eine folgenschwere, intraabdominelle Verletzung zu sprechen. Wegen der alarmierenden Divergenz von Temperatur und Puls, trotz der geringen örtlichen Erscheinungen sofortige Operation: in der Bauchhöhle kein Blut, nur ein geringer, mit wenig Fibrinflocken untermischter Erguß; 30 cm unterhalb der Plica duodeno-jejunalis gegenüber dem Gekröseansatz eine fünffrankenstückgroße Berstungsruptur des Dünndarms mit fetzig ausgefransten Rändern; Dünn-

darm fast leer. Querer zweiseitiger Nahtverschluß; Spülung, Drainage nach *Rehn*, Austupfen der Bauchhöhle mit Kompressen. Heilung; Entlassung 4½ Wochen nach Aufnahme in die Klinik.

Nach *Bury* und *Giuseppi*, welche aus dem Material der Londoner Spitäler 132 Fälle von Dünndarmzerreißungen, worunter 16 Hufschlagverletzungen, zusammenstellten, beträgt die Mortalität auch der operierten Fälle noch 80 %.

7. *Schußverletzung des Dünndarms*. Der 13jährige H. M. schoß sich am 20. November 1910, 3 Uhr p. m. durch einen unglücklichen Zufall mit einer Flobertpistole von 6 mm Kaliber in die rechte Bauchseite. Drei Stunden danach Temperatur von 38,9°, Puls 144; zweifingerbreit unterhalb des Nabels am Außenrand des rechten m. rectus kreisrunder Einschuß. Ausschuß fehlt; hart gespannter, diffus druckempfindlicher Bauch. Sofortige Laparotomie (Pararektalschnitt):

In der Bauchhöhle wenig Blut, kein Darminhalt; bei Vorziehen und Revision des Darmes zeigten sich an einer Schlinge des rechtshälftigen Dünndarmconvoluts (Ileum), auf eine Strecke von zirka 80 cm verteilt, *14 Schußöffnungen*, einer siebenmaligen Durchschießung des Darmes entsprechend, meist durch einen an vorquellender Mukosa gebildeten Pfropf („bouson mouqueux") verschlossen, weiterhin noch einige Prellschüsse um die Serosa und mehrfache kleine subseröse Hæmatome; Projektil in dem als Kugelfang wirkenden Dünndarmgekröse aufgefangen. Naht aller Schußöffnungen; Spülung der eventrierten Darmschlingen; drainageloser Bauchdeckenverschluß; Heilung; Entlassung nach drei Wochen. — Am 11. Januar 1911 Wiederaufnahme wegen eines im Bereich des Verletzungsbezirkes aufgetretenen Strangulationsileus (Laparotomie; Durchtrennung einer strangulierenden Netzbride. Heilung.)

Im Anschluß an diese Fälle aus der abdominellen Notchirurgie bespricht der Vortragende kurz die Formen der Peritonitisbehandlung: 1. Frühoperation; 2. Spülung der eventrierten Darmschlingen bei sehr reichlichem, freiem Eitererguß auch der ganzen Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung und nachfolgendes Trockensaugen der Bauchhöhle von den Resten des Spülwassers mit Kompressen: mißbräuchliche allzu ergiebige Durchspülung der Peritonealhöhle schädigt das Bauchfell und mindert seine natürliche Resistenzfähigkeit; die Spülbehandlung ergibt gegenüber der trockenen keine überlegeneren Erfolge; 3. Drainage nur bei der Appendico-Peritonitis, bei Magen- und Darmperforationen nur dann, wenn große Eiterlachen im *Douglas*'schen Raume sitzen; 4. Nachbehandlung in *Fowler*'scher Lage.

8. *Freie Transplantation des Bruchsackperitoneums auf die nekroseverdächtige Darmwandstelle einer Little'schen Hernie*. Der 44jährige J. M., der 1897 wegen Peritonitis tuberculosa im Krankenasyl Neumünster laparotomiert worden war, wurde am 18. Dezember abends 10 Uhr wegen einer seit vier Stunden bestehenden Inkarzeration einer wallnußgroßen Nabelhernie der Klinik zugewiesen. Als Bauchinhalt ergab die Operation einen straff eingeklemmten *Little*'schen Darmwandbruch einer der obersten Dünndarmschlingen; da die inkarzerierte Darmwandpartie nicht so geschädigt aussah, daß eine Resektion nötig erschien, immerhin aber eine bereits trockene, glanzlose Serosa zeigte, wurde zur Sicherung das ausgeschnittene Bruchsackperitoneum auf die inkarzeriert gewesene Darmwandstelle längs aufgenäht; die frühere Bauchfell-Tuberculose war restlos ausgeheilt. Heilung.

9. *Subcutane traumatische Ruptur eines Cystenkropfes*. Der vorgestellte Patient S. B., ein 41jähriger Holzwollefabrikant, verunglückte am 9. Januar 1911, indem ihm ein in eine Maschine eingespanntes Brett mit großer Gewalt gegen die linke Halsseite und das Kinn geschleudert wurde. Außer einer kleinen queren Rißquetschwunde am Kinn zeigte sich zunächst keine auffällige

Folge dieser Verletzung, bis gegen Mitternacht eine zunehmende Schwellung des Halses, vorwiegend der linken Seite, rasch sich steigernde Atemnot, Heiserwerden der Stimme, Schluckbeschwerden den Mann ängstigten und ihn veranlaßten, sich in die chirurgische Klinik überführen zu lassen. An dem wegen Struma militärfrei gewordenen Patienten war schon am 23. Januar 1902 von Prof. *Krönlein* wegen einer großen rechtsseitigen substernalen Cystenstruma die Enukleation ausgeführt werden; wegen Erstickungsgefahr mußte damals am Tage nach der Operation die transthyreoideale Tracheotomie ausgeführt werden. Seither war nun auf der linken Seite eine etwa apfelgroße Struma herangewachsen. Bei der Aufnahme in die Klinik am 10. Januar 1911 morgens 4 Uhr ließ sich neben der Wunde am Kinn ein großes, nicht pulsierendes, aber deutliches fluktuierendes Hæmatom der linken und vorderen Halsgegend feststellen (Halsumfang 53 cm); die geringste Anstrengung löste heftigste Atemnot aus, daneben bestanden Schluckbeschwerden und fast völlige Aphonie. Da Anamnese, wie die örtlichen Erscheinungen an der Verletzungsstelle die Diagnose einer Berstungsruptur des linksseitigen Kropfes sicher stellten, wurde in Lokalanästhesie sofort die Struma freigelegt; es fand sich ein großes peristrumöses arterielles Hæmatom als Folge eines zirka fingerlangen Längsrisses einer fast gänseeigroßen Cyste und einer Querzerreißung des vordern Hauptastes der Art. thyr. sup. sin.; nach Ligatur des Stammes dieser Arterie Enukleation der geplatzten Cyste. Patient ist in wenigen Tagen entlassungsfähig.

Vortragender referiert unter Vorzeigung der Operationspräparate kurz zwei Fälle von *subkutaner traumatischer Ruptur von Parenchymkröpfen,* die er im Sommersemester 1910 zu operieren Gelegenheit hatte. Eine ausführliche Darstellung dieser seltenen Verletzungen wird anderweitig erfolgen.

10. *Zweimalige Krönlein'sche Operation bei Lymphangioma cavernosum retrobulbare orbitæ.* H. M., 12jähriges Mädchen. Schon im Alter von zwei Jahren war den Eltern eine Schwellung des rechten Augenlides sowie ein Hervortreten des rechten Augapfels aufgefallen; beides soll dann angeblich auf Salbenbehandlung besser geworden sein. Erneute, stärkere und von nun an bleibende Protrusion des rechten Auges verbunden mit gleichzeitigem Tieferstehen im Alter von drei Jahren; nie Sehstörungen. 6. März 1906 Aufnahme in die Klinik: Rechtes Auge etwa 7 mm protrundiert, zugleich etwa um 4 mm gegenüber dem Stand des gesunden nach unten, innen verschoben; Beweglichkeit normal. Gesichtsfeld rechts unbedeutend kleiner als links: Visus R. Finger auf 1 m, Gläser bessern nicht; Auge äußerlich normal; ophthalmoskopischer Befund: Die temporalen Gefäße gehen vom Optikus an erst nasal und biegen erst weit an letzterem entfernt temporalwärts um; ein Tumor ist weder bei Abtastung der Orbitalweichteile noch der rechten Schläfengrube palpabel. Diagnose: Angeborener, retrobulbärer Tumor, wahrscheinlich Dermoid oder Angiom. — 8. Mai 1906 *osteoplastische temporäre Resektion der seitlichen Orbitalwand* (Prof. *Krönlein*): unter der Tränendrüse traf man auf den vordern Pol einer cavernösen, weichen, etwa doppelt haselnußgroßen Geschwulst, deren Entfernung sich ziemlich mühsam gestaltete, da sie sich in unscharfer Abgrenzung allmählich in den normalen Weichteilen der Orbita verlor. Histologisch erwies sich die Geschwulst als cavernöses Lymphangiom. Heilung p. pr.: ophthalmologischer Befund am 30. Mai 1906: Bulbus 2,5 mm gegenüber dem linken zurückgesunken. — 1908: Keine Veränderung gegenüber früher festzustellen, Augenbewegungen nach außen und außen oben etwas behindert, wieder eine geringe Protrusion des Bulbus.

Am 8. September 1910 Wiederaufnahme in die Klinik, da wieder eine Protrusion des r. Bulbus von 11 mm und Tiefstellung von 7 mm besteht,

so daß ein Tumorrezidiv vorliegen muß. Ophthalmoskopisch findet sich wiederum nichts Auffälliges, vor allem keine Gefäßstauung. Das rechte Auge ist kleiner als das linke, hypoplastisch, offenbar durch den andauernden Druck seitens des hinterliegenden Tumors in seinem Wachstum zurückgeblieben. Eine Röntgenaufnahme zeigte das resecierte Stück der seitlichen Orbitalwand schön lückenlos eingeheilt, das normale Auswachsen des Schädels, namentlich auch der Orbita, durch den früheren Eingriff nicht beeinträchtigt. Am 10. September wurde vom Vortragenden nochmals die temporäre osteoplastische Resektion der seitlichen Orbitalwand nach *Krönlein* ausgeführt: Haut- und Knochenschnitte im Verlaufe der alten Weichteil- bzw. Knochennarben; Exzision eines über kirschgroßen, aus multiplen kleinen Cysten sich aufbauenden Tumors, der sich weit nach hinten in den Grund des orbitalen Muskeltrichters verlor und mikroskopisch wieder den Bau eines cavernösen Lymphangioms zeigte. Heilung p. pr. Das rechte Auge steht jetzt annähernd normal; es bleibt bei Bewegung nach außen etwas zurück.

Das ausgezeichnete kosmetische wie funktionelle Ergebnis auch des zweiten Engriffs beweist, wie schonend und wenig verletzend die *Krönlein*'sche Operation ist.

Diskussion: Prof. *Sauerbruch* weist darauf hin, daß Milzexstirpationen relativ gut ertragen werden, daß aber diese Milzlosen nur eine beschränkte Zahl von Jahren gelebt haben (bis sieben Jahre). Im Blutbilde fanden sich meist keine Veränderungen vor.

Privatdozent Dr. *Nægeli* (Autoreferat) schildert die nach Milzexstirpation beobachteten Blutveränderungen als zuerst sicher nur postoperative neutrophile Leukocytose, dann in den spätern Monaten auftretende Eosinophilie und Lymphocytose. Eine Vermehrung der großen Mononucleären hat er früher einmal sehr rasch nach der Operation gesehen, so daß also diese Zellen aus andern Organen als der Milz stammen müssen. Der Ursprungsort dieser Zellart ist immer noch völlig unklar, da die Schnittmethoden nicht imstande sind, diese Zellart genügend zur Darstellung zu bringen.

Die vor sieben Jahren auf der chirurgischen Klinik operierte Patientin, deren Krankengeschichte *Monnier* publiziert hat, lebt, leidet aber an Tuberkulose, die in der Familie schon früher vorgekommen ist. Uebrigens besteht keine absolute Konstanz der Blutbefunde nach Milzexstirpationen.

Dozent Dr. *Henschen* (Autoreferat): Die schönen experimentellen und klinischen Untersuchungen von *R. Bayer* über die Beziehungen des Eisenstoffwechsels zur Milz ergaben, daß die Milz die zentrale Regulationsstärke für den Verbrauch des Eisens im Organismus zu sein scheint, daß sie normlerweise nicht nur das alimentäre, sondern namentlich auch das dem intermediären Zellzerfall entstammende und dabei frei gewordene Eisen retiniert, speichert. Dieses retinierte Eisen dient zum Aufbau des Hæmoglobinkomplexes, seine Ueberschüsse wurden ausgeschieden. Wie der Eisenexport im Stuhle bei entmilzten Versuchstieren gegenüber der Norm gesteigert ist, zeigt auch der splenektomierte Mensch nach *Bayer*'s Untersuchungen eine Vermehrung der Eisenausfuhr durch den Stuhl.

VII. Wintersitzung, Samstag, den 4. Februar 1911 in der Augenklinik.[1])

Präsident: Prof. *H. Zangger.* — Aktuar: Dr. *M. O. Wyß.*

1. Dr. *Herm. Schultheß:* **Das Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion** (mit Vorweisungen). Ercheint in extenso.

Diskussion. Dr. *H. Meyer-Rüegg:* Wenn wirklich, wie der Vortragende gesagt hat, bei Applikation des Apparates die Manschette am Oberarme bis

[1]) Der Redaktion zugegangen am 1. März 1911.

zur Unterdrückung des Radialpulses aufgebläht wird, so kommt das in der Wirkung einem vollständigen Verschluß, einer Unterbindung der Arterie, gleich. Dann kann ich mich der Annahme nicht erwehren, daß beim Anprall der Blutwelle an jener Stelle ein Rückstoß entsteht, der durch Interferenzen eine sphygmographische Messung störend beeinflussen muß. Ich denke sogar, daß eher der Rückstoß als die Blutdruckschwankungen im Aortensystem gemessen wird.

Prof. *Cloëtta* bittet um Aufklärung darüber, wie es sich mit der Membran verhält, ob die Deformierungsfähigkeit derselben berücksichtigt sei; ferner wie das Verhältnis der Pelotte zum Hohlraum neben der Membran sei.

Dr. *Hermann Schultheß* (Autoreferat): Die Oberarmmanschette wird nur für die Messung des Maximaldruckes bis zur Unterdrückung des Radialpulses aufgebläht. Die Messung der pulsatorischen Druckschwankung geschieht unter Optimaldruck, d. h. derjenigen zwischen Maximal und Minimal liegenden Druckstufe, bei welcher die Uebertragung am besten, die erhältliche Durchschwankung also am größten ist; dabei geht die Druckwelle unter der Manschette durch, so daß der Radialpuls während dieser Messung leicht zu fühlen ist. Uebrigens ist auch, wenn gar kein Blut unter der Manschette durchgeht, also bei dem Maximaldrucke, die sichtbare Druckschwankung die primäre, nur fällt sie kleiner aus.

Die Deformierungsfähigkeit der Membran habe ich nicht besonders untersucht, weil es sich im Prinzip um die schon vielfach studierte *Marey*'sche Trommel handelt, welche hier so dimensioniert ist, wie beim *Jaquet*'schen Polygraphen. Die Membran ist aber hier etwas dicker und ihre Schwingungsdauer kleiner als der 800ste Teil einer Minute, wie ich erwähnt habe. Die Verwendung der zarten Membran zu dem hier gewollten Zwecke ist dadurch ermöglicht, daß in dem luftdichten Gehäuse auf beiden Seiten der Membran der gleiche mittlere Druck einwirkt. Praktisch ist die Hauptsache, daß sie auf eine bestimmte, passende Empfindlichkeit eingestellt werden kann, was hier durch besondere Einrichtungen verwirklicht ist. Die zu Rate gezogenen Physiker sind damit einverstanden.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

V. Wintersitzung den 31. Januar 1911 im Hotel National.

Vorsitzender: Herr *Steinmann* (in Vertretung.) — Aktuar: Herr *von Rodt*.

Anwesend: 22 Mitglieder.

I. **Demonstration** von Herrn *Jadassohn* (Autoreferat). 1. Drei Fälle von *„Erythrodermie congénitale ichthyosiforme“*. Es handelt sich um zwei Schwestern von 18 und 14 Jahren und um ein Mädchen von 18 Jahren, dessen verstorbener Bruder dieselbe Hautaffektion hatte. Diese Dermatose ist in neuerer Zeit von französischen Autoren, besonders von *Brocq*, von der Ichthyosis abgegrenzt worden, zu deren atypischen Formen sie bislang gerechnet worden war. Sie unterscheidet sich von der Ichthyosis durch ihr Vorhandensein meist schon bei der Geburt, durch die manchmal allerdings schwer zu konstatierende oder auch ganz fehlende Rötung, durch die Lokalisation gerade an den Gelenkbeugen, wo die Ichthyosis meist nicht ausgesprochen ist, während die Erythrodermie hier besonders hochgradige, hystriciforme oder lichenificationsähnliche Veränderungen setzt, durch das eigentümlich gefirnißte, rotglänzende Aussehen des Gesichtes mit einer gewissen Andeutung von Hautschrumpfung, durch eine in manchen Fällen ausgesprochene Neigung zu Blasenbildung. In einzelnen Beobachtungen sind die Läsionen mehr circumscript, wie bei der

einen vorgestellten Patientin, und sogar in einer Lokalisation, wie sie den systematisierten Nævis entspricht, wie bei einem früher von *J.* beobachteten, von *Gassmann* publizierten Fall, in dem zeitweise ebenfalls Exsudationen bestanden. Besondere Anomalien der Nägel und Haare fehlen bei den vorgestellten Patientinnen. Dagegen weist die eine Kranke zeitweise die erwähnten Blasen an den Füßen auf, in welchen manchmal im Beginn nur massenhaft abgestoßene Epithelien gefunden wurden, wie das gelegentlich bei ähnlichen Prozessen auch in der Litteratur schon erwähnt ist. Außerdem hat sie in ihrer Lokalisation und Intensität sehr wechselnde leukokeratotische Veränderungen an der Zunge, wie sie bei andern Gliedern in der Familie der congenitalen Hautanomalien ebenfalls gefunden worden sind, ferner eine große Neigung zu außerordentlich schwer zu beeinflussenden Ekzemen und endlich eine bei verschiedenen Keratosen zu findende Hyperidrosis palmarum und plantarum, speziell, wie nicht selten, an den Beugeseiten der Endphalangen. Von den beiden Schwestern hat eine nebenbei eine *Little*'sche Krankheit. Die Fälle sind interessant, weil sie wieder zeigen, in wie mannigfaltiger Weise sich die verschiedenen Einzelsymptome der congenitalen Hautanomalien mit einander kombinieren können und wie dadurch neben den besonders ausgesprochenen Typen dieser Gruppe vielfach „Faits de passage“ d. h. atypische Combinationen der Einzelsymptome und dadurch anscheinend neue Krankheiten zustande kommen. Von der Erythrodermie congénitale ichthyosiforme führen solche Uebergangsfälle augenscheinlich zu manchen systematisierten Nævis, zum Keratoma palmare und plantare, zum Keratoma malignum, zur Keratosis follicularis etc.[1])

Noch ein Moment verdient hervorgehoben zu werden. Zu den 3 Fällen, die vorgestellt wurden, gehört noch ein 4., der vor einigen Monaten in der Klinik in Beobachtung war und ein typisches Bild dieser Erythrodermie darstellte. Es handelt sich also um 3 Familien mit 5 Kindern, bei denen diese seltene Anomalie aufgetreten ist, während die Eltern (und andere Geschwister) sie nicht aufweisen. Von diesen 3 Elternpaaren sind 2 Cousin und Cousine (wie bei einem Fall von Keratoma palmare und plantare congenitale, aber nicht hereditarium, den *J.* im Sommer vorgestellt hat.) Aus dieser Tatsache, wie aus einigen Angaben in der Litteratur geht hervor, daß die Consanguinität der Eltern für die Entstehung dieser congenitalen Verhornungsanomalien wie für die des Xeroderma pigmentosum eine nicht mehr zweifelhafte und allgemein pathologisch sehr wichtige Rolle spielt.

2. Einen 22jährigen Mann mit *Lues congenita.* Abgelaufene Keratitis parenchymatosa. Vernarbte Perforation am weichen Gaumen. Gummöse Infiltration in den Halsmuskeln, die eine tuberkulöse Drüsenerkrankung vorgetäuscht hatte und deshalb auf einer chirurgischen Abteilung operiert worden war. Tuberkulidähnliche Narben an den Unterschenkeln. Wassermann positiv. Besonders hervorzuheben ist die *Größe* des übrigens intelligenten und sonst gut entwickelten Patienten (1,87 m) während im allgemeinen die congenital syphilitischen Patienten klein sind. Doch ist speziell in Paris[2]) darauf hingewiesen worden, daß neben den „Nains par hérédo-syphilis“ auch ein *„Gigantisme“* vorkommt, der auf Störungen in der Ossifikationszone an der Epiphysengrenze zurückgeführt wird. Bei dem vorgestellten Patienten ist speziell interessant, daß, wie ein Vergleich mit den Normalmassen ergibt, bei ihm die

[1]) Die Interessenten seien bezüglich der Literatur verwiesen z. B. auf *Brocq* und *Lenglet*, Annales de Derm. 1902, 1903; *Jadassohn*, Deutsche derm. Ges. 9. Congr. Bern 1906. *Nicolas et Jambon*, Annales de Derm. 1910.

[2]) cf. z. B. *E. Fournier*, les stigmates de l'hérédo-syphilis. Actualités médicochir. Paris 1911.

Unterschenkel abnorm lang sind, ungefähr 10 cm länger als die Oberschenkel, die sogar im Verhältnis zu der Gesamtlänge auffallend kurz sind, während normalerweise Ober- und Unterschenkel ungefähr gleich lang sind. Dabei ist speziell die linke Tibia eine typische und sehr hochgradig ausgebildete „Tibia en lame de sabre" und das Röntgenbild weist eine Verdickung und starke Krümmung dieses Knochens nach vorn auf. Man kann also kaum zweifeln, daß hier der syphilitische Knochenprozeß zu dem partiellen Riesenwuchs Anlaß gegeben hat, der vor allem in der Verlängerung der Unterschenkel besteht. *E. Fournier* betont, daß er mehrere Riesen untersucht und sich davon überzeugt hat, daß es congenital-luetische Individuen waren.

Diskussion: Herr *Wegelin* fragt, ob in solchen Fällen von Riesenwuchs bei Lues congenita schon anatomische Untersuchungen der Keimdrüsen vorliegen. Castration im Kindesalter kann zu Riesenwuchs, besonders der Extremitäten, führen (abnorm lange Gliedmassen bei Eunuchen und bei den Skopten, einer rumänischen Sekte, bei der die Castration üblich ist).

Jadassohn erwidert, daß ihm von solchen Untersuchungen nichts bekannt ist. Die Testikel congenital-luetischer Knaben erkranken nicht selten spezifisch und bleiben dann sehr klein und derb. Bei dem vorgestellten Patienten sind die Testikel klinisch normal.

II. Herr *Wegelin:* **Demonstration pathologisch - anatomischer Präparate.** (Autoreferat).

1. *Cystennieren* bei einem 24jährigen Mann, welcher plötzlich bewußtlos wurde und 8 Stunden später starb. Als Todesursache wurde eine ausgedehnte Blutung in der Pia und im Subarachnoidalraum gefunden, mit starker Abplattung der Hirnwindungen. Ferner ergab die Sektion: Beidseitige Cystenniere, Herzhypertrophie, multiple Blutungen in den serösen Häuten, Schleimhäuten und in der Retina. Die Cystenniere hat hier, ähnlich wie eine Schrumpfniere, zu Herzhypertrophie und haemorrhagischer Diathese geführt. Vortragender bespricht die verschiedenen Theorien über die Genese der congenitalen Cystenniere und macht namentlich darauf aufmerksam, daß nach den Untersuchungen von *v. Mutach* auch Hindernisse in den tiefern Harnwegen die Ursache für eine Cystenniere abgeben können.

2. *Aplasie der linken Niere,* mit vollständigem Mangel des linken Ureters und der linken Arteria renalis, *genuine Schrumpfniere* auf der rechten Seite bei einem 40jährigen Manne. Plötzlicher Tod durch eine große Hämorrhagie in der linken Großhirnhemisphäre. Die Schrumpfniere ist höchst wahrscheinlich auf eine chronische Bleiintoxication zurückzuführen, da der Mann früher Maler gewesen ist.

3. *Malignes Chordom des Clivus Blumenbachii.* 25jähriges Mädchen, seit einigen Wochen heftige Nackenschmerzen, später namentlich Schluckstörungen, zuletzt auch leichte Anarthrie, so daß die klinische Diagnose auf eine bulbäre Affektion gestellt wurde. Tod an Aspirationspneumonie. Bei der Sektion wurde ein großer, gallertiger Tumor zwischen Sella turcica und Foramen occipitale magnum gefunden. Der Tumor durchsetzt den ganzen basalen Teil des Hinterhauptbeins bis zur ventralen Fläche desselben und ist andererseits in die Medulla oblongata eingedrungen. Pons und Medulla oblongata sind durch den Tumor stark abgeplattet. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um ein Chordom handelt, indem die Tumormasse aus Zellgruppen in einer gallertigen Grundsubstanz besteht und namentlich auch sehr große physalidenartige Zellen mit sehr viel Glykogen enthält.

Die Chordome nehmen ihren Ausgangspunkt von der Chorda dorsalis, dem primitiven embryonalen Skelettsystem, das im extrauterinen Leben nur in geringen Resten erhalten bleibt. Solche Reste finden sich beim Menschen

in den Zwischenwirbelscheiben, dem Lig. suspensorium des Epistropheuszahns, an der Basis des Hinterhauptsbeins und in der Synchondrosis spheno-occipitalis. Die meisten Chordome haben ihren Sitz am Clivus Blumenbachii des Hinterhauptbeins und sind kleine, klinisch belanglose Geschwülstchen. Ein malignes Wachstum, wie im vorliegenden Fall, ist bis jetzt nur viermal beobachtet worden (Fälle von *Grahl, B. Fischer, Linck* und *Feldmann*).

4. *Congenitale Atresie des Ductus choledochus* bei einem 2 Monate alten Mädchen. Geburt normal, 14 Tage nachher Icterus und acholische Stühle, *Wassermann*'sche Reaktion negativ. Tod an Marasmus. Hinter dem Duodenum findet sich eine große mit Galle gefüllte Cyste, die sich bis zur Porta hepatis erstreckt und dem hochgradig erweiterten Ductus choledochus entspricht. Von der Papilla Vateri führt ein 1 cm langer, enger Gang nach oben, der aber vollkommen blind endigt. Der Ductus cysticus ist erweitert, die Gallenblase sehr klein, die Leber zeigt eine leichte Gallenstauungscirrhose. Es liegt also eine Atresie des Ductus choledochus dicht über der Papilla Vateri vor, mit sekundärer cystischer Erweiterung des obern Teils. Da Lues auszuschließen ist, kommt aetiologisch nur eine Entwicklungsstörung in Betracht.

Die Cyste, die dem Choledochus entspricht, besitzt nur in ihrem obern Teil eine glatte Schleimhaut, die Wandung des untern Teils ist innen mit gallig imbibierten nekrotischen Fetzen belegt und enthält atrophisches Pancreasgewebe. Der Schwanz des Pancreas haftet fest an der Cystenwand. Es ist deshalb der untere Teil der Cyste sehr wahrscheinlich durch eine Nekrose des Pancreaskopfes entstanden, indem in dem gleichfalls verschlossenen Ductus pancreaticus eine Aktivierung des Pancraessaftes durch die gestaute Galle stattfand.

Merkwürdig erscheint das öfters beobachtete späte Auftreten des Icterus bei Fällen, welche wie der vorliegende höchst wahrscheinlich congenitaler Natur sind. Zur Erklärung dieses Verhaltens wird eine Ausscheidung des Gallenfarbstoffs durch die Darmdrüsen angenommen.

5. *Geplatzter Varix des Oesophagus bei Lebercirrhose.* Tötliche Verblutung aus varicös erweiterten Venen, wie sie sich bei Lebercirrhose infolge der Stauung im Pfortadergebiet am untern Oesophagusende entwickeln.

6. *Atypische perniciöse Anämie.* 40jähriger Mann mit fortschreitender Anämie, heftigem Nasenbluten, Netzhautblutungen etc. Blutbefund (Klinik *Sahli*): 1,478,000 rote, 3860 weiße Blutkörperchen, 25 % Hæmoglobin. Poikilocytose, aber nur leichte Polychromasie der Erythrocyten, keine basophile Körnelung, keine kernhaltigen roten Blutkörper. Von den weißen Blutkörpern sind 30 % polynucleäre neutrophile, 4 % Eosinophile, 66 % Einkernige, darunter 52 % kleine Lymphocyten. Einmal wurde ein Myelocyt gefunden. Die klinische Diagnose wurde wegen des Fehlens von Erythroblasten auf aplastische perniciöse Anämie gestellt, doch wurde bei der Sektion nicht das erwartete gelbe Fettmark in der Femurdiaphyse gefunden, sondern dunkelrotes Mark. Die Milz war aufs dreifache vergrößert.

Mikroskopisch wurden im Knochenmark sehr reichlich Myeloblasten und etwas spärlicher Myelocyten gefunden, aber nur ganz vereinzelte Normoblasten. Die Milz ist myeloid umgewandelt, enthält aber auch nur ganz vereinzelte Normoblasten. Außerdem finden sich in der Leber zahlreiche myeloide Herde (Demonstration mittelst der *Schultze*'schen Oxydasereaktion), einige sogar im Hoden. Es handelt sich also um eine perniciöse Anämie, bei der trotz reichlicher Neubildung von Knochenmarksgewebe die Neubildung von roten Blutkörperchen völlig insufficient ist. Die Anämie ist trotz des roten Knochenmarks in Bezug auf die Erythropoëse aplastisch. Auffallend ist die Leukopenie, die sonst bei reichlicher Neubildung von myeloidem Gewebe zu fehlen pflegt

(Meyer und *Heineke).* Vom rein anatomischen Standpunkte aus könnte man den vorliegenden Fall als myelogene Pseudoleukämie betiteln. Die größeren einkernigen Zellen im Blut waren vielleicht Myeloblasten.

7. *Totale Obliteration der Vena cava inf.* nach Typhus. Ausgedehnter Collateralkreislauf von den Venen der untern Extremitäten durch die Bauchdeckenvenen nach der V. mammaria und V. axillaris, sowie von den Becken- und Nierenvenen nach den Venen der Bauchwand und des Zwerchfells.

Diskussion: Herr *Kocher* frägt, wieso sich in dem letztgezeigten Präparate ein Kollateralkreislauf der Nierenvenen habe bilden können, erfahrungsgemäß komme nach chirurgischen Eingriffen ein solcher nicht zu stande. Herr *Wegelin* weist darauf hin, daß die Thrombosierung nur ganz allmählich erfolgt sei, im Gegensatz zu einer plötzlichen Unterbindung der Vena cava und so hätten die Zwerchfellgefäße ebenso wie die Stellulæ Verheynii Zeit gehabt, sich auszudehnen und in den Riß zu treten.

III. Herr *Guggisberg:* **Die Bedeutung des Trypsins und Antitrypsins in der Geburtshülfe und Gynæcologie.** (Erscheint in extenso).

Die *Diskussion* wird benützt von den Herren *Kocher, Döbeli, Kolle, La Nicca, E. Christen.*

IV. Der Vorstand wird beauftragt, durch Zirkular den Vertrag mit der städtischen Pensionskasse zur Kenntnis zu bringen und diejenigen Aerzte, welche zu den festgesetzten Preisen behandeln wollen, zur Anmeldung einzuladen.

V. Herr *Kolle* regt an, die Schularztfrage nicht ruhen zu lassen, die seinerzeit bestellte Kommission solle die Angelegenheit weiter verfolgen.

VI. ordentliche Wintersitzung den 14. Februar 1911 im Hotel National.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Aktuar: Herr *von Rodt.*

Anwesend: 40 Mitglieder.

Als Mitglied beigetreten: Herr *K. Meyer.*

I. **Demonstration** von Herrn *Steinmann.*

1. *Präparat einer zweimannsfaustgroßen cystisch degenerierten Niere,* welche aus haselnuß- bis eigroßen Cysten besteht. Die letztern waren beim Aufschneiden mit einer grünlichgrauen fein breiartigen Masse gefüllt. Nach Entleerung dieser Masse, teilweise durch Eröffnen einiger scheinbar nicht mit dem Nierenbecken kommunizierenden Cysten, bleibt ein System glattwandiger Cysten zurück, welche fast alle miteinander kommunizieren und die das normale Nierengewebe scheinbar vollständig zum Verschwinden gebracht haben.

Die Wandung der Cystensäcke besteht aus einem größtenteils sehr kernarmen Bindegewebe, das nur an wenigen Stellen mit Lymphocyten infiltriert ist. Hie und da finden sich noch vereinzelte Harnkanälchen. Keine Tuberkel weder in der Wand noch in dem Inhalt der Cystensäcke. Die bakteriologische Untersuchung des Cysteninhaltes ergab nur ganz vereinzelte stäbchenartige Gebilde. In den Kulturen wächst nur eine einzige Kolonie nach *Gram* färbbarer Bazillen, die wohl als nachträgliche Verunreinigung aufzufassen sind. Trotz dem negativen histologischen und bakteriologischen Befund ist die cystisch degenerierte Niere als eine spontan augeheilte Nierentuberkulose aufzufassen.

Die etwa 68-jährige Frau hat vor 15 Jahren Schmerzen in der rechten Seite bekommen, von den Erscheinungen einer chronischen Cystitis begleitet. Die Beschwerden dauerten etwa zehn Jahre und erst vor fünf Jahren ging die Cystitis auf Behandlung zurück. Blut im Urin hat die Patientin niemals bemerkt. In der Familie ist nichts von Tuberkulose zu eruieren. Auch die Patientin bot sonst keine Erscheinungen von Tuberkulose dar.

Etwa ein Jahr nach der Exstirpation des Nierentumors, welcher von Collega *Fricker* bei einer Untersuchung wegen Magenschmerzen entdeckt wurde, hat nun aber die Patientin, welche sich seit der glattverlaufenen Operation wohl befand und an Gewicht zunahm, eine abundante Hæmoptoë gehabt, ohne aber noch einen positiven Befund auf den Lungen darzubieten.

Nach dem Verlauf können wir wohl ruhig auf eine durchgemachte Nierentuberkulose schließen, welche zur Einschmelzung und cystischen Entartung der Niere und so zu einer Spontanheilung geführt hat; ein Beweis, daß auch die Nierentuberkulose ausheilen kann.

Dr. *Wildbolz* ist nach seinen Erfahrungen ebenfalls der Ansicht, daß der negative, bakteriologische und histologische Befund nicht gegen die Annahme der Tuberkulose spreche, und daß diese in den Endstadien der Spontanheilung solche glattwandige Cysten aufweisen könne.

2. *Eine zwei Monate alte supracondyläre Splitterfraktur des linken Oberschenkels* bei einem jungen Arbeiter durch *Nagelextension an einem den Tibiakopf durchbohrenden Nagel behandelt.* Durch die Nagelextension wird die Verkürzung gehoben, aber durch zu stark nach vorne gerichteten Zug das vorher nach vorne abgewichene untere Bruchstück in die gewöhnliche nach vorne offene Winkelstellung gebracht. Die erst fast einen Monat nach dem Unfall bemerkte Ueberkorrektur kann durch Zug fast parallel dem rechtwinklig gebeugten Unterschenkel noch um weniges gehoben werden. Die seitliche Abweichung der Fragmente wurde durch Heftpflasterseitenzug nicht vollständig korrigiert. Die anatomische Heilung ist demnach zwar eine gute aber doch noch keine ideale. Und doch haben wir funktionell schon ein auffallend gutes Resultat.

Am 30. Januar ist der junge Mann aufgestanden. Jetzt marschiert er schon ganz gut ohne Stock herum, beugt das linke Knie etwa 30° über dem rechten hinaus, streckt es vollständig, steht auf das frakturierte linke Bein bei erhobenem rechten Bein. Das letztere Kunststück beweist untrüglich, daß kein Schlotterkniegelenk vorhanden sein kann. Der vorliegende Fall ist mir deshalb wichtig, weil gegen meine Methode wie gegen die *Bardenheuer*'sche der Vorwurf erhoben worden ist, sie könnten Schlottergelenke im Gefolge haben. Daß bei der gewöhnlichen Art meiner Nagelextension, wo der Nagel über dem nächstperipheren Gelenk zu liegen kommt, ein Schlottergelenk ausgeschlossen ist, scheint mir klar. Der vorliegende Fall, bei welchem der Zug direkt unterhalb des Kniegelenks ansetzte, hätte nun ein Schlottergelenk geben müssen, wenn nämlich die Schlottergelenke so leicht entstehen würden. Diese Schlottergelenke spielen aber sicherlich lange nicht die Rolle, welche man ihnen zuerkennen will und sind offenbar bei der relativ kurze Zeit einwirkenden Nagelextension gar nicht zu fürchten.

II. Herr *Asher:* **Neue Ergebnisse der fortgesetzten Studien über Schilddrüse und Nebennieren.**

1. Besprechung der bisher vorliegenden Tatsachen, welche für echte innere Sekretion der Nebenniere sprechen sollen.

2. Die Wirkungsweise des Adrenalins wird in großen Zügen skizziert, etwas eingehender werden besprochen die Wirkung auf die Gefäße, auf die Pupille, auf die Muskulatur der Eingeweide und auf den Stoffwechsel, d. h. die glykosurische Wirkung des Adrenalins. Es wird ausgeführt wie die autoerregenden, teils hemmenden Wirkungen des Adrenalins identisch sind mit den Effekten, welche die Reizung sympathischer Nerven hat. — Vortragender verweilt kurz bei dem interessanten Antagonismus zwischen der Wirkung auf die Herzgefäße und alle andern Gefäße. Zur Erklärung, wie man sich dieses Zustandekommen der verschiedenen Adrenalinwirkungen zu denken hat, ist man (*J. N. Langley*) zur Annahme gekommen, daß das Adrenalin eine zwischen Nerv und Muskel

gelegene receptive Substanz affiziere. Diese Theorie ist auch auf sachliche andere physiologische und pharmakologische Stoffe anwendbar, sie steht in naher Verwandtschaft zu *Ehrlich's* Theorien.

3. Innere Sekretion der Nebenniere und deren Innervatien besprochen.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit über die innere Sekretion der Schilddrüse und die Bildung des inneren Sekretes unter dem Einfluß von Nervenreizung (*L. Asher* und *M. Flack,* Zeitschrift f. Biol. 1910, LV, N. F. XXXVII, S. 83) haben wir darauf hingewiesen, daß auch für andere Organe mit innerer Sekretion sich neue Gesichtspunkte ergeben hätten, von denen ausgehend die Frage nach deren Abhängigkeit von Nervensystem, wie auch nach der Bildung eines echten inneren Sekretes selbst zu bearbeiten sei. Ich habe nun zunächst die Nebenniere und das Pankreas in Angriff genommen und möchte an dieser Stelle kurz über eine neue Methode berichten, um das tatsächliche Vorhandensein echter innerer Sekretion der Nebenniere sicher festzustellen, sowie gleichzeitig den Nachweis zu liefern, daß die Bildung des Sekretes unter dem Einflusse von Nerven geschehen kann.

Gerade die Nebenniere galt schon seit längerer Zeit für diejenige Drüse, für welche am sichersten festzustehen schien, daß sie eine echte innere Sekretion an das Blut liefert. Dafür schien zu sprechen, daß man im Blute mit der *Melzer-Ehrmann'*schen biologischen Reaktion unter verschiedenen Umständen Adrenalin in wechselnden Mengen nachweisen konnte und daß die Versuche von *Strehl* und *Weiß*, sowie *Young* und *Lehmann* gelegentlich Blutdrucksteigerung nach Freigabe der vorher abgeklemmten Nebennierenvenen ergaben. Trotzdem ist die Angelegenheit nicht so sichergestellt, wie sehr vielfach angenommen wird. Ein so kompetenter, neuerer Bearbeiter der inneren Sekretion wie *Swale Vincent* drückt sich in den Ergebnissen der Physiologie (9. Jahrgang, 1910) reserviert aus und fordert direkt zu einer erneuten Untersuchung des ganzen Gegenstandes auf. Nach meinen eigenen Erfahrungen lassen z. B. die bekannten, in einige Lehrbücher übergegangene Kurven von *Strehl* und *Weiß* eine andere Deutung zu als die Autoren selbst gegeben haben, wegen Fehlerquellen, die ich in einer ausführlichen Arbeit erörtern werde.

Noch zweifelhafter ist die Frage nach der Innervation der Nebenniere. Trotz der Angaben von *Biedl, Waterman, Smit* und *Dreyer,* daß der Splanchnikus der sekretorische Nerv der Nebenniere sei, hat die Lehre von der sekretorischen Innervation keinen rechten Anklang und keine Nutzanwendung gefunden. Auch hierauf soll erst in meiner ausführlichen Arbeit eingegangen werden.

Die Methode, welche ich ausgearbeitet habe, um die innere Sekretion der Nebenniere und deren Abhängigkeit von sekretorischen Nerven zu untersuchen, besteht im folgenden. Beim Kaninchen werden alle von der Aorta abdominalis abgehenden und zu den Eingeweiden verlaufenden Arterien mit Ausnahme derjenigen zu den Nebennieren gehenden abgebunden und hierauf alle Eingeweide, mit Ausnahme der Nebenniere und der Leber, exstirpiert. Vorher wird das Blut aus den Venen ausgepreßt und dann die Porta abgebunden. Die beiden Splanchnici kommen auf Elektroden, das Rückenmark wird hoch durchschnitten und es wird künstlich geatmet. Bei geeigneten Maßregeln der Fürsorge erhält man ein stundenlang brauchbares Präparat. Der Blutdruck wird von der Carotis oder der Femoralis geschrieben.

Reizung der N. planchnici bei dieser Anordnung, deren Begründung hier wohl unterbleiben darf, ergibt eine merkliche Drucksteigerung, beispielsweise von 37 mm Hg auf 43 mm Hg, von 30 mm Hg auf 49 mm Hg, von 26 mm Hg auf 42 mm Hg Druck usw. Die Drucksteigerung tritt nach einer Latenz von etwa 30 Sekunden ein und persistiert noch einige Zeit nach

Aufhören einer 90 Sekunden lang währenden Reizung. Nach Abklemmen der Nebennierengefäße hört jeder Effekt der Splanchnikusreizung auf, er kann aber wieder eintreten, nachdem die Abklemmung aufgehoben worden ist.

Diese Tatsachen beweisen, daß die Reizung der Splanchnici auf die Nebennieren gewirkt hat und daß die hierdurch verursachte Absonderung oder Mehrabsonderung von Adrenalin es war, welche den Blutdruck in die Höhe trieb.

Es gelingt, durch kontinuierliche Reizung mit regelmäßig eingeschobenen Reizpausen den Blutdruck dauernd in der Höhe zu halten. Man kann also dies, was *Kretschmer* durch kontinuierliche Adrenalininjektion erzielte, auch durch geeignete Nervenreizung erreichen. Letztere ahmt einen Vorgang nach, dessen sich vermutlich der Organismus bedient, um die Verhältnisse des Blutdruckes gelegentlich zu regulieren.

Daß es sich um echte Sekretion und nicht etwa um die Folgen von Ausschwemmung von Adrenalin durch Gefäßerweiterung in den Nebennieren handelt, geht aus den zeitlichen Verhältnissen der von mir beobachteten Erscheinungen hervor. Gegen Ausschwemmung spricht auch der Erfolg der kontinuierlichen Reizung.

Man kann die durch Nervenreizung gebildete und an den Körper abgegebene Adrenalinmenge dadurch bestimmen, daß man ermittelt, welche Adrenalinmenge intravenös gegeben bei dem gleichen Tierpräparat die gleiche Blutdrucksteigerung verursacht.

Die neue Methode hat auch dazu gedient, um die Frage des Verschlusses und des Wiedereröffnens der Nebennierengefäße zu prüfen, sowie insbesondere auch dazu, die Wechselbeziehungen zwischen Nebenniere, Schilddrüse und Pankreas zu analysieren. Die Resultate sollen in meinen ausführlichen Arbeiten über Innervation der Nebenniere und des Pankreas mitgeteilt werden. An dieser Stelle möchte ich nur resumieren, daß die neue Methode den Beweis geliefert hat, daß die Nebenniere tatsächlich Adrenalin an das Blut abgibt — ein Beweis, wo der Lieferer und der Empfänger des Adrenalins der gleiche Tierkörper unter gleichen Bedingungen war — und daß das Adrenalin unter dem Einflusse des Splanchnikus als sekretorischen Nerven gebildet wird. Die Dauersekretion bei Dauerreizung ist geeignet, auf physiologische wie pathologische Prozesse ein neues Licht zu werfen.

4. Einen Einfluß des Schilddrüsenextraktes auf die sympathischen, sekretorischen Nerven der Nebenniere hat Vortragender nicht gesehen. Auch sonst hat er wenig Anhaltspunkte für eine Erregung sympathischer Nerven durch Schilddrüsensekret unter physiologischen Bedingungen konstatieren können. Er glaubt eher, daß dieselbe auf receptive Substanzen in der Peripherie und im zentralen Nervensystem wirken. Dies wie auch die Wechselwirkung zwischen den inneren Sekreten gedenkt Vortragender weiter zu bearbeiten.

5. Kritische Betrachtungen über die augenblicklichen Anschauungen über die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion.

6. Bericht über einige neuere Versuche, die wiederum zu Gunsten der Ansicht sprechen, daß die Schilddrüse und Nebenschilddrüsen auch eine entgiftende Funktion haben. Vortragender vertritt den Standpunkt, daß „innere Sekretion" und „Entgiftung" nebeneinander bestehen können.

Schlußsätze:

1. Es wurde der Beweis geführt, daß die Nebenniere eine echte innere Sekretion liefert.

2. Diese Sekretion steht unter dem Einfluß von sekretorischen Fasern im N. splanchnicus.

3. Durch dauernde Reizung des N. splanchnicus kann infolge dauernder Adrenalinsekretion der Blutdruck dauernd auf einer gesteigerten Höhe erhalten werden.

4. Gewisse Formen und Diabetes mögen sich dadurch erklären, daß dauernd eine Reizung von Zentralnervensystem auf die Nebennieren ausgeübt wird. Durch Ueberproduktion von Adrenalin kommt es zu Adrenalindiabetes. Tatsächlich fällt die Wirkung des Zuckerstiches nach Durchschneidung des Splanchnici oder nach Nebennierenexstirpation weg.

5. Die Wechselwirkung zwischen Schilddrüse und Nebenniere scheint darin zu bestehen, daß die Schilddrüse zum Teil jene receptiven Substanzen, auf welche das Adrenalin einwirkt, empfindlicher macht.

6. Physiologische Sekretion einer Drüse mit innerer Sekretion durch physiologische Reizung ist wohl zu unterscheiden von pathologischer Hypersekretion. Bei letzterer kommen einige neue Gesichtspunkte hinzu.

Diskussion: Herr *Kocher* frägt den Vortragenden über seine Ansicht in Beziehung auf die Wechselwirkung von Parathyreoidea und Thyreoidea. Er habe in einem Falle von Tetanie nach Parathyreoideaexstirpation eine auffällige Besserung gesehen bei nachfolgender totaler Thyreoidektomie.

Herr *Asher:* Eine Erklärung hiezu könnte nur vom Standpunkte einer der herrschenden Theorien abgegeben werden, die sämtlich noch hypothetischer Natur sind. Die Anfrage von Herr *Kocher,* ob nun die Gehirngefäßnerven erwiesen seien, antwortete er in bejahendem Sinne; es lägen physiologische und anatomische Beweise vor.

Ferner gaben noch Voten ab die Herren *Kehrer* und *Rübsamen.* Herr *Kehrer* habe niemals eine Dauerwirkung des Adrenalins gesehen, darauf entgegnete Herr *Asher,* daß diese allerdings nur bei dauernder Zufuhr von Adrenalin zustande komme. Weiter berührte noch Herr *Bürgi* die durch Splanchnicusreizung bewirkte Blutdruckerhöhung.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 40.

Referate.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.

Jahrgang 1911. Heft 1—3. J. F. Lehmann, München.

Das erste Heft der Jahreskurse bringt eine Abhandlung von *J. Müller* über die „Allgemeine Physiologie des Herzens“, in welcher der Autor in klarer und übersichtlicher Weise die aktuellen Fragen der Automatie des Herzens, der Entstehung und Fortpflanzung der Herzreize (myogene und neurogene Theorie), der Natur dieser Reize u. dgl. Im zweiten Aufsatze erörtert Prof. *O. Lubarsch* die Bedeutung der Reizleitungsbündel in der Herzpathologie, die nervösen und funktionellen Schädigungen als Ursache der Herzinsufficienz, die Herzinsufficienz hypertrophischer Herzen und die Entstehungsweise der nephrogenen Herzhypertrophie. Ferner gibt derselbe Autor eine übersichtliche Darstellung des „chromaffinen Gewebes“. Zur Pathologie der Diabetes werden die Beziehungen der Glykosurie zum chromaffinen Gewebe besprochen, der Pankreasdiabetes und die Inseltheorie der Diabetes. Die „Bedeutung der *Wassermann*'schen Reaktion für die pathologische Anatomie“ bildet den Schluß dieses Heftes.

Das Februarheft ist den Zirkulations- und Respirationskrankheiten gewidmet. In demselben bespricht *Ortner* die Frage des Herzschmerzes und der Schmerzen in der Herzgegend, welche so häufig irrtümlicherweise als Ausdruck einer organischen Herzkrankheit taxiert werden. In einem zweiten

Artikel behandelt der gleiche Autor die medikamentöse und physikalische Therapie der Arteriosclerose.

Dr. *O. Bruns* behandelt die pathologisch-physiologischen Grundlagen des Lungenemphysems und daran anschließend die Therapie dieser Affektion.

Im Märzheft bringt zunächst Prof. *W. Fleiner* eine Abhandlung über die „Physiologie der Darmverdauung", in welcher der Reihe nach Dünndarmverdauung, Resorption im Darmkanal, Darmbewegungen und Kot behandelt werden. In einem zweiten Aufsatze werden die Darmbakterien, ihre Bedeutung, ihre Wirkung auf die Nährstoffe und die Schutzvorrichtungen des Organismus gegen ihr Eindringen in den Körper besprochen. Die Stoffwechselkrankheiten sind vertreten durch einen Aufsatz von *Lüthje* und *Michaud* über die „Entwicklung der Lehre von der inneren Sekretion und ihre Bedeutung für die Organotherapie". Der Leser findet hier eine Zusammenstellung der neueren Arbeiten über Hormone, Schilddrüse und Epithelkörperchen, Hypophyse, Nebennierensystem usw. In einem letzten Aufsatze gibt Prof. *Erich Meyer* eine Beschreibung der physiologischen und pathologischen Formen der Blutzellen. *Jaquet.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— Die **Frühjahrsversammlung des ärztlichen Centralvereins** ist auf den *26./27. Mai* in St. Gallen festgesetzt. Das genaue Programm wird später folgen.

Ausland.

— **Fahrlässige Tötung durch Abraten von einer Operation.** Ein Heilkundiger „behandelte" im Jahre 1909 eine Frau aus Detmold, welche an Carcinoma mammæ litt. Er riet der Frau von einer Operation ab. Die Frau bekam von dem Heilkundigen aus Pflanzen bereitete Tropfen zum Einnehmen und eine Salbe zum Einreiben. Das Krebsleiden wurde durch die Behandlung verschlechtert, und die Frau starb. Vom Landgericht in Bielefeld wurde der Heilkundige zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt, mit der Begründung, der Tod wäre nicht schon am 9. Oktober 1909 eingetreten, wenn er zur Operation geraten hätte und die Operation ausgeführt worden wäre. Das Reichsgericht bestätigte das Urteil. (Aerztl. Standesztg. 6 1911.)

— **Pyocyanase** wird von verschiedenen Seiten im Gebiet der Augenheilkunde zur Behandlung infektiöser Erkrankungen der Conjunctiva und des Ulcus serpens corneæ empfohlen. Gute Erfolge werden mit dem Mittel auch bei infektiösen Vorgängen auf der Mundschleimhaut erzielt, so namentlich bei Stomatitis, Gingivitis, Soor und Aphthen. Auch im Gebiet der Zahnheilkunde findet Pyocyanase mit Erfolg Verwendung, so bei Behandlung der Alveolarpyorrhœ, bei Alveolarfisteln und bei der Behandlung putrider Zähne. Gerühmt werden die baktericiden Eigenschaften des Mittels und seine Unschädlichkeit.

— **Zweckmässige Anwendungsweise des Mesotan** von *Weil.* Nach den früheren Anweisungen von *Weil* wird Mesotan häufig in Verdünnung mit Oel verwendet, um Hautreizungen zu vermeiden. Aber auch gegen Mesotanöl ist die Haut manchmal empfindlich. *Weil* empfiehlt nun die neuerdings in den Handel gebrachte Mesotancreme. Dieselbe ist eine 20 proz. Salbenmischung des Mesotan mit einem kleinen Zusatz von Stearin. Die therapeutische Wirkung dieser Mesotancreme ist dieselbe wie diejenige der Oelmischung, doch scheinen Hautreizungen bei ihrer Anwendung ausgeschlossen. — Die Mesotancreme kommt in Tuben in den Handel. Ihr Preis ist ein niederer.
(Münchn. mech. Wochenschr. 9 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Nº 14 **XLI. Jahrg. 1911** **10. Mai**

Zur Frühjahrsversammlung des ärztlichen Centralvereins.

Nach einer mehrjährigen Pause wird sich dieses Jahr wieder einmal der Centralverein, der Einladung der St. Galler Kollegen folgend, in einer Stadt ohne Fakultät und ohne Professoren versammeln. Die früheren Erfahrungen in Luzern, Aarau und Neuenburg haben zur Genüge bewiesen, daß unsere Kollegen aus den Kantonen ohne Universitäts-Anstalten wissenschaftliche Programme aufzustellen in der Lage sind, welche neben den akademischen Veranstaltungen würdig figurieren dürfen und das Programm der diesjährigen Versammlung verspricht uns in jeder Hinsicht genuß- und lehrreiche Stunden. Aus anderen Gründen begrüßen wir aber diese periodischen Versammlungen an den verschiedenen Hauptorten unseres Vaterlandes aufs lebhafteste. Sie bringen manche Kollegen dem Centralverein näher, welche aus Gleichgiltigkeit oder aus irgend einem Grund unsere Versammlungen nicht besuchen. Es werden neue persönliche Beziehungen angeknüpft, alte wieder aufgefrischt, und auf diese Weise gewinnt unser Vereinsleben neuen Impuls und frische Kraft. Ferner wird uns dadurch Gelegenheit geboten, neue sanitäre Einrichtungen zu sehen, neue Anregungen zu empfangen, welche wiederum fruchtbringend wirken können. Daher hoffen wir, daß die Schweizer Aerzte der freundlichen Einladung der St. Galler Kollegen zahlreich Folge leisten werden und aus voller Brust ertönt der alte Ruf: *„Auf nach St. Gallen!“*

Die Redaktion.

Einladung

zur LXXX. Versammlung des ärztlichen Central-Vereins, 26. und 27. Mai 1911 in St. Gallen.

Programm.

Freitag, den 26. Mai:

$8^1/_2$ Uhr abends: Empfang der Gäste durch den ärztlichen Verein der Stadt St. Gallen im Hôtel Walhalla (vis-à-vis dem Bahnhof).

9 Uhr: Vortrag von Herrn Privatdozent Dr. *Saltykow* in St. Gallen: *Ueber die Aetiologie der Arteriosklerose.*

Kaltes Buffet.

Samstag, den 27. Mai:

Klinische Besprechungen und Demonstrationen im Kantons-Spital.

9—10 Uhr: Medizinische Abteilung (I. Haus); Dr. *Vonwiller.*
Gynäkologische Abteilung (II. Haus); Dr. *Jung.*
Ophthalmologische Abteilung; Dr. *Vetsch.*

10—11 Uhr: Chirurgische Abteilung (II. Haus); Dr. *Feurer.*
Entbindungsanstalt; Dr. *Aepli.*
Prosektur (I. Haus); Dr. *Saltykow.*

11—12 Uhr: Frühschoppen im Restaurant der Tonhalle am untern Bühl (Parterre, Stadtseite).

$12^1/_4$ Uhr präzis: *Sitzung* im kleinen Tonhalle-Saal mit folgenden Traktanden:

1. Vortrag von Prof. *von Herff* in Basel: *Die Infektionsmöglichkeiten des Kindbettfiebers.*
2. Vortrag von Prof. *Silberschmidt* in Zürich: *Ueber Abwässer-Reinigung* (mit Lichtbildern).

$2^1/_4$ Uhr: Mittagessen im großen Saale der Tonhalle.

5 Uhr: (Bei gutem Wetter) Fahrt mit der Trogener-Bahn nach Vögelinsegg (Sammlung beim Speisertor), Erfrischung daselbst und Rückfahrt zu den um 7 und 9 Uhr von St. Gallen abgehenden Zügen.

Samstag, 27. Mai morgens von 8—$9^1/_2$ Uhr werden außerdem psychiatrische Demonstrationen im kantonalen Asyl in Wil durch Herrn Direktor *Schiller* abgehalten.

Ferner steht den Kollegen am 27. Mai morgens 8—9 Uhr das neu erstellte st. gallische Heimat-Museum (Museumstraße 27, bei der Tonhalle) zur Besichtigung offen; Herr Konservator *Bächler* wird den Interessenten die prähistorischen Funde der Wildkirchli-Höhle demonstrieren.

Diejenigen Herren Kollegen, welche Reservierung von Hotelzimmern oder Privatlogis wünschen, bitten wir, sich rechtzeitig bei Herrn Dr. *Wiget*, Waisenhausstraße, St. Gallen, anzumelden.

Wir laden die Mitglieder des Central-Vereins, sowie unsere Freunde von der Société médicale de la Suisse romande herzlich zu der Versammlung ein und hoffen, sie sehr zahlreich begrüßen zu können.

Namens des ärztlichen Central-Vereins:
Dr. *G. Feurer.*

Namens des ärztlichen Vereins des Kantons St. Gallen:
Dr. *Th. Wartmann.*

Namens des ärztlichen Vereins der Stadt St. Gallen:
St. Gallen, 1. Mai 1911. Dr. *Schönenberger.*

Original-Arbeiten.

Das Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion.

Von Dr. **Hermann Schulthess**, Zürich.[1])

Im November 1907 habe ich Ihnen das *Sahli'*sche Sphygmobolometer vorgestellt und über Untersuchungen berichtet, die ich in Bern mit diesem Instrument an Gesunden und Kranken vorgenommen hatte (1). Diese Untersuchungen gipfelten in einer Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens, wozu sich das Bolometer besser als alle bisher bekannten Apparate eignete. Nachprüfungen haben meines Wissens keine stattgefunden, weil Herr Prof. *Sahli* den Verkauf zurückgehalten hat. Er wollte nämlich das Instrument noch vervollkommnen, was ihm, wie er in einer kürzlich erschienenen Arbeit schreibt (2), nunmehr gelungen ist, so daß er den absoluten Arbeitswert des Pulses jetzt sicher bestimmen zu können glaubt. Denselben Zweck will auch Herr Dr. *Christen* in Bern mit einem ähnlichen Apparat, den er kürzlich beschrieben hat (3), erreichen.

Meinerseits habe ich die Untersuchungen mit dem alten Sphygmobolometer in der Privatpraxis bis Mitte 1909 fortgesetzt, und hat mir das Instrument unter gewissen Kautelen, auf die ich jetzt nicht mehr eintreten will, praktisch gut verwendbare Resultate geliefert. Ich habe es dann aber verlassen, weil ich aus verschiedenen Gründen keine ungemischte Freude mehr daran hatte. Einmal wurde mir die Umständlichkeit des Betriebes nachgerade zu unbequem. Dann kam *Christen* (4) mit seinem mathematisch gefundenen Einwand, daß die Pulsfrequenz wegen der Eigenschwingungen des Quecksilbers die Größe der Bolometerausschläge in bedeutendem Grade beeinflusse. Eine gewisse Abhängigkeit der Bolometerausschläge von der Pulsfrequenz hatte ich in meiner Berner Arbeit (1) auch schon festgestellt, nämlich, daß bei großer und bei kleiner Pulsfrequenz diese Ausschläge unter dem Gesamtmittel stehen. Ich hole hier auf Grund meiner Berner Untersuchungsresultate nach, daß die Pulsfrequenz an sich doch nicht den großen Einfluß notwendig haben muß, den ihr *Christen* zubilligt. Wenn ich nämlich von den damals untersuchten 107 Rekruten die 10 Mann mit der größten Pulsfrequenz und die 10 Mann mit der kleinsten Pulsfrequenz einander gegenüberstelle, so beträgt die durchschnittliche Höhe der Bolometerausschläge bei den größten Pulsfrequenzen (im Mittel 99 p. min.) 91 % des Gesamtmittels, bei den kleinsten Pulsfrequenzen (im Mittel 56 p. min.) 86 % des Gesamtmittels. Das stimmt aber nicht recht mit der *Christen'*schen Formel. Weiter will ich darauf hier nicht eintreten.

Die praktische Folge, die sich für mich aus dem Verlassen des Sphygmobolometers ergab, war die Konstruktion eines geeigneteren Apparates. Nachdem ich schon vorher auf eine bessere Manschette gekommen war, habe

[1]) Vortrag, gehalten am 4. Februar 1911 in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

ich vor $1^1/_2$ Jahren das Quecksilber als Indikator der pulsatorischen Druckschwankungen über Bord geworfen und damit freiere Bahn gehabt. Wenn ich erst heute mit dem neuen Apparate an die Oeffentlichkeit trete, so liegt das daran, daß eben noch mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden waren, bis er in der heutigen Form vorlag. Ich legte auch Wert darauf, ihn an einem möglichst großen Material auszuprobieren und die Prüfung der Leistungsfähigkeit, welche sich damit ausführen läßt, vollständig auszuarbeiten. Für genauere Untersuchungen ist noch eine optische Registriervorrichtung geplant, die aber für den praktischen Gebrauch in der Sprechstunde und am Krankenbett entbehrt werden kann.

Bevor wir uns den Apparat selbst ansehen, wollen Sie mir gestatten, die prinzipiellen Grundlagen zu erörtern. *Es handelt sich darum, auf mechanischem Wege ein Urteil über die Zirkulation, namentlich die Herztätigkeit am unverletzten Menschen zu gewinnen.* Am meisten muß es uns interessieren, die Verhältnisse in der *Aorta* zu kennen, welche für den ganzen Körper von den Coronararterien des Herzens an bis in die entlegenste Peripherie maßgebend sind. In der Aorta haben wir einmal einen *mittleren Blutdruck*, der abhängig ist von der während derselben Zeit zufließenden und abfließenden Blutmenge, nämlich mittlerer Blutdruck $= \frac{\text{Zufluß}}{\text{Abfluß}}$. Die zufließende Blutmenge ist für die einzelne Herzrevolution das sogenannte *Schlagvolumen* des linken Ventrikels, für die Minute die Summe der während dieser Zeiteinheit vom linken Ventrikel geförderten Schlagvolumina, das *Minutenvolumen,* das unter der Voraussetzung gleicher Schlagvolumina einfach als Produkt aus dem Schlagvolumen und der Schlagfrequenz dargestellt wird. Die abfließende Blutmenge richtet sich nach den *peripheren Widerständen,* also namentlich der Weite der Arteriolen und der inneren Reibung des Blutes. Wir haben Abfluß $= \frac{\text{Gefäßweite}}{\text{innere Reibung. d. Bl.}}$; wenn wir für die Gefäßweite den reciproken Wert Gefäßwiderstand einsetzen, so ist Abfluß $= \frac{1}{\text{Gefäßwdst.} + \text{i. R.}}$ oder kürzer Abfluß $= \frac{1}{\text{periphere Widerstände.}}$ Für den mittleren Blutdruck während einer Minute können wir dann mit Einsetzung des eben für den Abfluß gefundenen Ausdruckes die Beziehung aufstellen:

Mittlerer Blutdruck = Minuten Vol. × periph. Widerstände.

Außerdem haben wir in der Aorta während einer jeden Herzrevolution eine *Druckschwankung,* indem der Druck von seinem Minimalstande während der Herzdiastole zu einem Maximalstande während der Herzsystole ansteigt. Die Größe dieser Druckschwankungen oder der *Aortenpulse* hängt ab von dem Schlagvolumen des linken Ventrikels, von den peripheren Widerständen und von der Deformierbarkeit (Weitbarkeit, wie es in der medizinischen Literatur heißt) der Aorta und der übrigen großen Arterien. Hier besteht bei gegebenem Schlagvolumen die Beziehung

$$\text{Druckschwankung} = \frac{\text{periphere Widerstände}}{\text{Deformierbarkeit der Aorta.}}$$

Leider können wir am Menschen keine einzige dieser Größen direkt bestimmen. Wir sind darauf angewiesen, die Druckverhältnisse in einer der Aorta möglichst nahe gelegenen großen Arterie zu untersuchen, wo angenommen werden darf, daß kein in Betracht kommender Druckverlust gegen die Aorta stattfindet. Als bequemste bietet sich die *Brachialis* dar, welche in einem Gliede verläuft, das leicht mit einer pneumatischen Manschette umgeben werden kann. Eine solche Manschette um den *Oberarm* kann in jeder Lage des Patienten bequem in der Höhe des Aortenbogens gehalten werden, so daß keine Niveaudifferenzen das Ergebnis der statischen Druckmessung stören. Figur 1 zeigt die besprochenen Verhältnisse schematisch.

Mit geeigneter Apparatur kann man am Oberarm messen:

1. einen dem systolischen Aortendruck nahe kommenden Maximaldruck;

2. einen dem diastolischen Aortendruck nahe kommenden Minimaldruck;

(das arithmetische Mittel beider gibt annähernd richtig den mittleren Aortendruck an;)

3. einen kleinen Teil der pulsatorischen Druckschwankungen in der Aorta.

Fig. 1. Schematische Darstellung der prinzipiellen Grundlagen.

V' Minutenvolum, A Aorta, die gebrochene Linie deutet die Deformierbarkeit an. W Widerstände an der Peripherie, PM pneumatische Manschette um den Oberarm, LV Luftvolum derselben, Mm Manometer. Die Spirallinien innerhalb der Weichteile des Oberarmes deuten ihre Elastizität, die Pfeile die Kraftrichtungen an.

Wie Sie sehen, sind also vom Oberarm trotz seiner weiten und der Aorta so nahen Arterie die Druckverhältnisse der Aorta nicht exakt erhältlich. Das rührt her von dem störenden Einfluß der *Weichteile,* welche zwischen der Blutsäule und dem Aufnahmeapparat liegen. Die Arterienwand spielt darin eine mehr oder weniger selbständige Rolle. Von den physikalischen Eigenschaften dieser Weichteile sind es die *Kompressibilität* und die *Elastizität,* welche uns hier interessieren. Für die statische Druckmessung liegt die Sache verhältnismäßig einfach. Wenn wir mit Hilfe einer pneumatischen Manschette den Oberarm in genügender Ausdehnung so stark komprimieren, daß gerade kein Blut mehr unter der Manschette durch in die Radialis eindringen kann, auf welche wir den palpierenden Finger auflegen, dann haben wir den Maximaldruck plus dem für die Kompression der Weichteile nötigen Druck bestimmt. Wie viel wir von diesem Bruttoergebnis für den Kompressionsdruck abziehen müssen, um den reinen Maximaldruck zu erhalten, wissen wir weder im einzelnen Falle noch für die Norm. Jedenfalls aber ist der wirkliche Maximaldruck etwas tiefer. Denselben Einfluß hat die Kompressibilität der Weichteile auf die Bestimmung des Minimaldruckes, die noch weniger scharf gelingt, auf die ich hier aber nicht weiter eintreten will.

Meine sphygmobolometrischen Untersuchungen an BernerRekruten, also an einem gleichartigen und gleichaltrigen Material haben seinerzeit ergeben, daß bei durchschnittlich gleicher Pulsfrequenz und annähernd gleichem Blutdruck (gleichem Luftgehalt der Manschette) also unter Bedingungen, welche die Verwertbarkeit sphygmobolometrischer Resultate ohne weiteres garantieren, die Höhe der pulsatorischen Quecksilberschwankungen in bedeutendem Maße von der Dicke der Arme abhing. Es betrug nämlich die pulsatorische Quecksilberschwankung bei den 10 dünnsten Armen (im Mittel 23 cm Umfang) durchschnittlich 127 %, bei den 10 dicksten Armen (im Mittel 29 cm Umfang) 77 % des Gesamtmittels. Das Krankenmaterial liefert nun natürlich noch erheblich stärker von einander abweichende Arme, nicht nur in der Gesamtdicke, sondern auch in der Mächtigkeit der einzelnen Schichten, wie Fettpolster und Muskulatur, außerdem Unterschiede in der mit der Untersuchung verbundenen Blutstauung; unter Umständen kommt dazu noch ödematöse Durchtränkung. So ist es nicht zu verwundern, daß, während die statischen Druckwerte sehr wenig durch die zwischen dem Aufnahmeapparat und der Blutsäule liegenden Weichteile beeinflußt werden, dies bei den Druckschwankungen in erheblichem Maße der Fall sein muß. Ich greife hier meinen späteren Ausführungen etwas vor, indem ich darauf hinweise, daß ich mit meinem Apparat die pulsatorischen Druckschwankungen am Oberarm bis jetzt durchschnittlich nur zu etwa 6—7 mm Hg gefunden habe, während sie wahrscheinlich im Mittel etwa 40 mm betragen. Wenigstens haben *Marey* und *Chauveau* (5) beim Pferde bei direkter Messung in der Aorta diesen Betrag gefunden und da die Blutdruckverhältnisse bei den großen Säugetieren keine großen Abweichungen darbieten, werden die entsprechenden menschlichen Werte nicht weit davon entfernt sein (6). Man darf das um so eher annehmen, als in der Tat bei der Blutdruckmessung am Menschen für die pulsatorische Druckdifferenz zwischen Minimal- und Maximaldruck, den sogenannten Pulsdruck, im Mittel ebenfalls etwa 40 mm Hg herauskommen (7). Es dürfte wohl das Richtige treffen, wenn man den Grund, weshalb am Oberarm nur etwa $^1/_7$ der wirklichen Druckschwankung erhältlich ist, in den erwähnten physikalischen Eigenschaften der Weichteile, der Kompressibilität und namentlich der Elastizität sucht. Man könnte sich den Hergang der Aufzehrung des größten Teils der Druckschwankungen folgendermaßen vorstellen: Solange kein Gegendruck in der Manschette herrscht, ist an dem Apparat, der die Druckschwankungen anzeigt, gar nichts zu sehen. Sobald die eingepumpte Luft soviel Druck ausübt, daß die Kompressibilität des Gewebes teilweise oder ganz erschöpft ist, werden die Druckschwankungen in die Manschette hinübergleitet; bei einem bestimmten Drucke, dem *Optimaldrucke Sahli's*, ist die Uebertragung die beste, der Apparat gibt die größten Ausschläge. Diese Ausschläge können aber nicht den wirklichen Wert der Druckschwankungen erreichen, weil die Elastizität der Gewebe, namentlich aber auch des Arterienrohres wie eine von allen Seiten radiär nach innen wirkende Zugfeder die pulsatorischen Druckschwankungen der Blutsäule aufnimmt und zum größten Teile aufzehrt, so daß nur ein kleiner

Teil an die Oberfläche des Armes gelangen und durch die innere Manschettenwand auf die im Innern der Manschette vorhandene Luft übertragen werden kann.

Nun werden Sie mich fragen, was hat es denn für einen Zweck, diese rudimentären Druckschwankungen zu bestimmen, wenn man die Druckschwankung doch nahezu vollständig aus der Bestimmung des Maximal- und Minimalblutdruckes erhalten kann? Darauf habe ich folgende Antwort: Sowohl der Maximal- als auch der Minimaldruck können, weil die Bestimmung einige Zeit erfordert, niemals für eine einzelne pulsatorische Druckschwankung

Fig. 2. Gesamtanordnung (Ansicht).
(Links die Manschettenbestandteile, in der Mitte der Indikator, rechts das Manometer.)

gemacht werden, man kann damit nur zwei Druckhöhen feststellen, bis zu welchen eine Reihe von Druckschwankungen nach unten und oben reicht. Während der dazu notwendigen Zeit können sich aber Veränderungen infolge Aenderung der Widerstände abspielen, d. h. es können die Gefäße zur Geltung kommen, während bei der einzelnen Druckschwankung die Zeit dazu zu kurz und nur die Systole des linken Ventrikels maßgebend ist. *Ueber diese Systole gewinnen wir also nur mit der Beobachtung der einzelnen Druckschwankungen ein Urteil.* Außerdem ist die direkte Messung einer Reihe von Druckschwankungen an einem geeigneten Apparat auch viel rascher und sicherer möglich, als die jedesmalige Bestimmung von Maximal- und Minimaldruck, umsomehr als die Druckschwankungen ihre optimale Höhe in einer breiteren,

also rascher auffindbaren Druckzone bewahren, als für den Minimaldruck zur Verfügung steht. Das ist namentlich wichtig, wo es auf rasches Arbeiten ankommt, wie bei der Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens, von der wir später reden werden.

Sehen wir uns nun den *Apparat* an: Wir haben I. die schon erwähnte pneumatische Manschette; II. den Meßapparat für die Druckschwankungen; III. das Quecksilbermanometer für die Bestimmung des im System herrschenden Druckes; IV. das Doppelgebläse für die Variation dieses Druckes; V. die alle Teile untereinander verbindenden Leitungen mit Absperrhahn und Luftauslaß. Die Gesamtanordnung ist aus Figur 2 und 3 ersichtlich; den ganzen Apparat nenne ich *Sphygmometer*, weil sein Hauptzweck die Messung von Pulsen ist. Hergestellt und in den Handel gebracht durch die Firma *F. Büchi & Sohn*, optisches Institut und feinmechanische Werkstätte, Bern. (Fig. 2.)

Die *Manschette* ist nicht wie bei den andern Apparaten, die zur Messung des Blutdruckes angegeben worden sind, präformiert, sondern sie besteht aus getrennten Teilen, die erst beim Gebrauch zur Bildung einer Manschette vereinigt werden. Dadurch ist eine viel sorgfältigere Anpassung an die so verschiedenen Formen der Oberarme, seien diese nun dick oder dünn, kurz oder lang, schön cylindrisch oder kegelförmig oder tonnenförmig, garantiert. Die einzelnen Teile sind eine ovale Pelotte aus solidem weichem Kautschuk, eine Cambricbinde und eine Sicherheitsnadel. Die Pelotte wird in leerem Zustande mittelst der Binde unter mäßigem Anzug mit gewöhnlichen Bindentouren, welche den Rand oben und unten etwas überschreiten, sorgfältig auf den Oberarm aufgebunden. Der Verband wird mit der Sicherheitsnadel geschlossen und kann von jedem Arzt, der überhaupt verbinden kann, sofort richtig angelegt werden. So entsteht eine Manschette von etwa 15 cm Breite, welche also der *von Recklinghausen*'schen Forderung (7) nach breiter Manschette reichlich entspricht. Als Binde habe ich die Cambricbinde gewählt, weil sie im Zettel, also in der Richtung der Beanspruchung, sehr wenig dehnbar und im Eintrag weich ist. Messungen haben mir gezeigt, daß selbst bei 200 mm Ueberdruck im System der äußere Umfang der Manschette sich nur um etwa 1 mm vergrößert, falls die Pelotte auf eine incompressible Walze aufgebunden wird. Bei den bei der Messung meist vorkommenden Ueberdrücken von etwa 100—150 mm Hg beträgt der Luftgehalt der Pelotte etwa 20—70 ccm und die Dicke der Luftschicht etwa 1—4 mm. Unter diesen Umständen dient die Manschette in zuverlässiger Weise der Messung des statischen Druckes und eignet sich anderseits gut für die Aufnahme der Druckschwankungen. Da die Pelottenwandung auch während des Betriebes nicht gespannt ist, kommt sie praktisch für die Größe der Durchschwankung nicht in Betracht. Das *Luftvolumen* der Pelotte ändert sich natürlich wegen der zur Erreichung verschiedener Ueberdrücke in verschiedener Menge eingepumpten Luft und es wäre nach dem *Mariotte*'schen Gesetz zu erwarten, daß die Größe der gezeigten Druckschwankungen ihm umgekehrt proportional ausfiele. Dem ist aber nicht so (vgl. w. u.) und es kann nur gesagt werden, daß ***bei größerem***

Luftvolumen die Druckschwankungen kleiner, bei geringerem Luftvolumen die Druckschwankungen ceteris paribus größer ausfallen. Im übrigen darf ich darauf hinweisen, daß diese Manschette sehr einfach ist, daß sie sich außerordentlich leicht reinigen läßt, daß sie auch bei Patienten, die sich im Bade befinden, ohne Schaden zu leiden, verwendet werden kann. Ich habe sie nun über 2 Jahre im Gebrauch und sie hat mich nie im Stiche gelassen. Namentlich habe ich es auch angenehm empfunden, daß die bei andern Manschetten unter großem Ueberdruck so leicht entstehenden Aufblähungen am Rande nicht vorkommen können.

Das Hauptstück des Ganzen (vgl. Fig. 3) ist der Meßapparat für die Druckschwankungen, das *eigentliche Sphygmometer* oder der *Indikator*, wie ich es kurz nennen will: In einem luftdicht schließenden Gehäuse G, in dem ein Druck hergestellt wird, der etwa gleich dem mittleren Druck in der Manschette ist, sind die zur Messung der Druckschwankungen dienenden Teile des Apparates angeordnet. Diese bestehen in einer Kapsel K mit Membran M, dem daran mittels einer Platte befestigten Stift S, dem auf diesem lose aufliegenden bei A gelagerten Zeiger Z und der Skala Sk, welche durch ein Fenster F beobachtet werden kann. *Das Innere der Kapsel ist mit dem Innern der Manschette verbunden, sodaß bei geschlossenem Absperrhahn H auf die Innenseite der Membran M der variable Druck in der Manschette wirkt, während auf der Außenseite von M ein praktisch konstanter, ungefähr dem mittleren Druck in der Manschette entsprechender Druck lastet, der zur Compensation dient. Aendert sich der Druck in der Manschette infolge der während einer Herzrevolution stattfindenden Aenderung des arteriellen Blutdruckes, so übertragen sich diese Druckschwankungen auf die Membran M und erzeugen proportionale Deformationen derselben, die sich auf den Zeiger Z übertragen.* Zeiger Z und die übrigen Uebertragungsorgane sind so leicht konstruiert, daß der Zeiger praktisch momentan den Druckschwankungen in der Kapsel K folgt.

Fig. 3. Gesamtanordnung des Sphygmometers (schematisch).

PM Pneumatische Manschette um den Oberarm (vgl. Fig. 1) im Querschnitt, J Indikator (G Gehäuse, K Luftkapsel, M Membran, S Stift, A Achse, Z Zeiger, Sk Skala, F Fenster), Mm Manometer, DG Doppelgebläse, H Absperrhahn. (Luftauslaß, hier weggelassen, am Vierwegstück.)

Die Zeigerachse A ist verstellbar angeordnet, um die Empfindlichkeit regeln zu können. Es ist auf diese Weise möglich, allen Apparaten die gleiche Empfindlichkeit zu geben.

Für den Transport kann der Apparat mit einwärts gedrehten Füßen in einem Etui verpackt werden. Er kann übrigens, ohne Schaden zu nehmen, in jeder Lage gehalten werden; sollte der Zeiger etwa oben oder unten hängen bleiben, so geht er auf leichtes Klopfen in die richtige Lage zurück.

Der Indikator kann charakterisiert werden als Apparat, mit welchem es möglich ist, kleine Druckschwankungen auch bei hohem Druck zu messen. Er ist so eingestellt, daß 3 cm Zeigerausschlag 1 cm Hg entsprechen. Bei den Untersuchungen mache ich aber wegen des unberechenbaren Einflusses der Weichteile auf die Größe der erhältlichen Druckschwankungen von dieser Eichung keinen Gebrauch; ich verzichte also darauf, die gefundenen Ausschläge in mm Hg auszudrücken.

Als *Quecksilbermanometer* für die Messung des statischen Druckes habe ich das bekannte *Sahli*'sche Sphygmomanometer wegen seiner leichten Transportfähigkeit gewählt. Zur Verringerung der Capillarität ist aber das Manometerrohr weiter genommen. Ferner ist das Instrument compendiöser angeordnet und auch im Interesse der Sauberkeit in ein Metalletui verpackt. Nachdem das Manometer in die in der einen Etuihälfte angebrachte Hülse eingesteckt ist, wird das Etui gegen Umklappen und das Manometer gegen Herausfallen gesichert durch einen Stift, der quer durch beide Etuihälften, die Hülse und die Tragfläche des Manometers durchgesteckt wird.

Das Doppelgebläse, ausgesucht bezüglich Material und Konstruktion, kann durch eine Schlauchklemme vom übrigen System abgesperrt werden, eine Annehmlichkeit bei längerem Arbeiten unter unverändertem Druck.

Die *Schlauchleitungen,* welche alle Teile miteinander verbinden, bestehen aus starkem Druckschlauch und sind so angeordnet, daß durch den Hahn H die Manschette und das Innere der Luftkapsel zusammen von den übrigen Apparatteilen abgesperrt werden können. Ein Luftauslaß sorgt für bequeme Entspannung des Systems.

Die ganze Apparatur habe ich den Vertretern der Physik an unserer Hochschule, den Herren Prof. Dr. *A. Kleiner* und Prof. Dr. *A. Einstein,* jetzt Ordinarius für theoretische Physik an der Deutschen Hochschule in Prag, unterbreitet *und ist sie von diesen Fachleuten vom physikalischen Standpunkt aus als einwandfrei und für den gewollten Zweck brauchbar erklärt worden.* Namentlich mit Herrn Prof. *Einstein* habe ich die einschlägigen physikalischen Fragen in mehreren Besprechungen eingehend erörtert. Beiden Herren sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank.

Für die *Anwendung* wird das Sphygmometer so aufgestellt, daß gutes Licht darauf fällt. Links gegenüber dem Arzt befindet sich der Patient, gerade vor dem Arzt der Indikator und rechts davon das Manometer, im Bereich der rechten Hand des Untersuchers das Doppelgebläse. Der Absperrhahn ist offen (Rinne auf der Scheibe in der Richtung der Leitung), sodaß der ganze Apparat einen zusammenhängenden Luftraum umschließt. Die Schlauchklemme ist offen, der Luftauslaß geschlossen. Nachdem die Pelotte auf den Oberarm aufgebunden und an den Apparat angeschlossen ist, wird zuerst mittels des Gebläses ein Ueberdruck hergestellt, der genügt, den Radialpuls zum Verschwinden zu bringen. Des Druckballs des Gebläses braucht man sich dabei nur soweit zu bedienen, daß der Windball dem zu erwartenden Druck entsprechend aufgeblasen wird. Wenn man den Windball umfaßt hält, so hat

man den Druck im ganzen System eigentlich in der Hand und kann ihn bequem variieren. Durch Abklemmen des Gebläseschlauches zwischen dem Daumen und Zeigefinger der den Windball umfassenden rechten Hand, kann man bestimmte Druckwerte für kürzere Zeit festhalten. Will man den Druck im System längere Zeit auf derselben Höhe halten, so bedient man sich der Schlauchklemme. Der Maximaldruck wird in der gewöhnlichen Weise palpatorisch bestimmt, d. h. man liest am Manometer ab, bei welchem Drucke der Radialpuls, der verschwunden war, eben wieder erscheint; unmittelbar oberhalb liegt der gesuchte *Maximaldruck* in der Brachialis. Wenn man nun den Druck bei offenem Absperrhahn stufenweise, z. B. von 10 zu 10 mm Hg absinken läßt, auf jeder Stufe festhält und während des Festhaltens den Absperrhahn mit der linken Hand schließt, findet man den Druck, bei welchem die größten Indikatorausschläge auftreten, bei welchem also offenbar die Uebertragung der Druckschwankungen die vollständigste ist (Optimaldruck). Es braucht einige Uebung, die man aber bald erlangt hat, die Größe der Ausschläge des sich beständig bewegenden Zeigers, *die Pulshöhe*, wie ich sie nennen will, auf der Millimeterteilung der Skala abzulesen; dies um so mehr, als das Schwingungsniveau nicht auf der gleichen Höhe bleibt, sondern auf der Skala bald mehr, bald weniger wandert. Der Apparat ist eben sehr empfindlich für Druckdifferenzen auf beiden Seiten der Membran, sodaß kleine Bewegungen des Armes oder Volumschwankungen desselben durch unwillkürliche Muskelkontraktionen die Gleichgewichtslage des Zeigers, um welche die pulsatorischen Schwingungen erfolgen, beeinflussen. Das hat aber praktisch nicht viel zu sagen, weil man durch Oeffnen des Absperrhahns die Druckdifferenzen momentan ausgleichen und den Zeiger, wenn er zu hoch oder zu tief auf der Skala schwingen sollte, sofort in seine ursprügliche Gleichgewichtslage zurückführen kann. Man muß sich davor hüten, bei geschlossenem Absperrhahn plötzliche oder starke Druckdifferenzen zu schaffen durch Oeffnen des Systems auf der einen oder andern Seite der Membran, weil diese dadurch gefährdet würde.

Wenn man den Druck soweit senkt, daß die Ausschläge kleiner werden, so kann man oscillatorisch nach *von Recklinghausen* auch mit diesem Apparat den *Minimaldruck* bestimmen. Er liegt da, wo sie eben noch annähernd maximale Größe haben. Wenn *von Recklinghausen* für seinen Apparat angibt, daß der Umschlag in der Größe der Ausschläge plötzlich erfolge, so kann ich das für meinen Apparat nicht bestätigen, indem jene Aenderung häufiger allmählich erfolgt.

Es ist notwendig, daß auch die *Pulsfrequenz* gezählt werde.

Wir kommen nun zu den mit dem Apparat angestellteu Untersuchungen. Bevor ich auf die Ergebnisse am Menschen eintrete, möchte ich Ihnen über *Versuche am Tier*, welche ich dank dem Entgegenkommen von Herrn Prof. *Cloetta* in seinem Institut habe ausführen können, berichten. Diese Versuche haben die Parallelität der Ausschläge des Sphygmometers und des *Hürthle'*schen *Torsionsmanometers* unter gleichen Bedingungen ergeben. Herr Prof. *Cloetta* hatte die Liebenswürdigkeit, persönlich das Operative zu übernehmen, wofür

ich ihm auch hier meinen verbindlichen Dank aussprechen möchte, während ich die Ablesungen am Sphygmometer besorgte. Verwendet wurde ein junger 40 kg schwerer Leonbergerhund, in Aethermorphiumnarkose aufgespannt. Die linke Vorderbeinarterie war an das *Hürthle*'sche Instrument angeschlossen, das die Ausschläge auf der Kymographiontrommel verzeichnete. Das rechte Vorderbein trug meine entsprechend verkleinerte Manschette und war mit dem Sphygmometer verbunden. Auf faradische Reizung des peripheren Vagusstumpfes stieg der Ausschlag bei *Hürthle* auf 160 %, beim Sphygmometer auf 150 % der ursprünglichen Größe an. Nach intravenöser Injektion von Chloralhydratlösung (10 % 15 ccm) und nachheriger intravenöser Injektion von Adrenalin 0,1 mgr sank der Ausschlag bei *Hürthle* auf zirka 50 %, beim Sphygmometer auf zirka 40 % der ursprünglichen Größe. Durch Unruhe des Tieres war die Ablesung am Sphygmometer etwas erschwert, weil sich die Gleichgewichtslage des Zeigers beständig veränderte. Als Resultat darf aber gute Uebereinstimmung beider Apparate festgehalten werden. Wenn wir früher gesehen haben, daß der Indikator überhaupt Druckschwankungen in der Luftkapsel proportional wiedergibt, so beweist diese Vergleichung mit dem direkt aus der Arterie schreibenden *Hürthle*'schen Instrument, *daß es auch auf unblutigem Wege möglich ist, mittels der gewählten Manschette und übrigen Apparatur die Druckschwankungen in der Aorta proportional zur Darstellung zu bringen.*

Wir kommen nun zu den Resultaten der *Untersuchungen am Menschen.* Ich habe mit den verschiedenen Entwicklungsstufen des Apparates bis Ende 1910 etwa 600 Untersuchungen an Kranken und einigen Gesunden hauptsächlich in der Sprechstunde, aber auch am Krankenbett, an der Badwanne und am Operationstisch ausgeführt. Dank dem Entgegenkommen der Herren Prof. Dr. *Eichhorst* und Dozent Dr. *H. v. Wyß* konnte ich auch Kranke der medizinischen Klinik zum Vergleiche heranziehen.

Man sieht am Indikator bei ruhigem Patienten und ruhiger Herzaktion den Zeiger regelmäßige, dem Puls entsprechende Schwingungen um seine Gleichgewichtslage ausführen. Diese Schwingungen erfolgen bald langsamer, bald rascher, sodaß man, wenn man sie auf einer rotierenden Trommel aufzeichnen würde, mehr oder weniger steile Wellenberge und -Täler zu Gesicht bekäme. Bei sehr rascher Druckschwankung kommt ein leichtes Schleudern vor. Für die exakte Messung ist das in diesen Ausnahmefällen allerdings ungünstig. Es läßt sich aber nicht ganz vermeiden, weil der Zeiger des für den gewöhnlichen Gebrauch bestimmten Indikators eine gewisse Masse haben muß. Anderseits orientiert der Zeiger gerade wegen seiner Masse augenfällig über die größere oder geringere Celerität des Pulsanstieges, so daß man sie in einer für die gewöhnlichen Bedürfnisse genügenden Genauigkeit abschätzen kann. Soviel ich bis jetzt übersehen kann, spricht größere Celerität bei Abwesenheit von Aorteninsuffizienz und besonderer nervöser Erregung des Kranken für schwaches Myokard und ihre Zunahme im weiteren Verlauf der Krankheit für Verschlechterung der Herzkraft. Weiter sieht man, daß die einzelnen

Schwingungen in vielen Fällen genau äqual herauskommen, daß sich in anderen Fällen eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Inäqualität bemerkbar macht. So erkennt man sehr schön respiratorische Inäqualität und die Extra-Systolen; es kommen dabei auch solche zur Geltung, welche dem die Radialis betastenden Finger und auch dem der Radialis aufgesetzten Sphygmographen entgehen. Die *Pulshöhe* kann an der Skala leicht gemessen werden. Ich habe 218 Untersuchungen, die ich mit dem definitiven Modell bis Ende 1910 in der Sprechstunde ausgeführt und an welche sich die Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens angeschlossen hatte, zusammengestellt. Danach betrug die Pulshöhe im Mittel 19 mm und schwankte vor der Arbeit zwischen 9 und 35 mm.

Die mit der Sphygmobolometrie gemachten Erfahrungen verlangten, daß untersucht werde, ob die Pulsfrequenz und der Blutdruck auf die Pulshöhe einen Einfluß ausübe. Daß zwar die *Pulsfrequenz* an sich, wie es nach *Christen* bei der Verwendung des Quecksilbers als Indikator bis zu einem gewissen Grade der Fall ist, die Pulshöhe beeinflusse, war bei der Konstruktion des vorliegenden Apparates nicht zu erwarten. Die Eigenschwingungen der hier verwendeten Membran sind nämlich so klein und von so kurzer Dauer (weniger als der 800ste Teil einer Minute), daß sie nicht störend in Betracht kommen können. Es hat sich denn auch gezeigt, daß, wenn ich die 10 Grenzfälle der größten und kleinsten Pulsfrequenzen (Mittel dieser Gruppen 125 bzw. 53 Pulse pro Minute) zusammenstelle, die dabei beobachteten Pulshöhen in beiden Gruppen gleichviel, nämlich im Mittel 18 mm betragen. Diese Zahl steht etwas unter dem Gesamtmittel (19 mm bei 218 Fällen) und wenn ich auch der kleinen Differenz nicht viel Bedeutung beimessen möchte, so ist sie mir doch deshalb interessant, weil sie zu bestätigen scheint, was ich in meinen Berner Untersuchungen wegen der Eigenschwingungen des Quecksilbers nicht einwandfrei gefunden hatte, daß nämlich bei hoher wie bei niedriger Pulsfrequenz die Systolenleistung das mittlere Maß nicht erreicht. Der Einfluß des *Blutdruckes* ist aus technischen und aus innern Gründen anzunehmen. Erstens muß bei höherem Druck zur Erlangung des Optimaldruckes mehr Luft in die Manschette eingepumpt werden. Dadurch vergrößert sich das *Manschettenvolumen* und verkleinert sich, wie wir gesehen haben, die erhältliche Druckschwankung. Messungen, die ich zur Feststellung des Verhältnisses von Aenderungen der Pulshöhe und Aenderungen des Luftvolumens angestellt habe, ließen keine Proportionalität erkennen, indem bei dreimal größerem Volumen die Pulshöhen nicht ganz auf die Hälfte heruntergingen. Vielleicht kommt hier nach *Sahli* (2) bei geringem Luftvolum eine Selbstabdrosselung der Pulswelle in Betracht; jedenfalls spielen aber auch hier die *Weichteile* eine Rolle, indem ich die Verhältnisse bei muskulösen Armen anders als bei adipösen gefunden habe. Das ist schon der Fall bei gleichem Ueberdruck, um so viel mehr muß sich der Einfluß der Weichteile geltend machen, wo ihre Kompressibilität und Elastizität durch verschiedene Ueberdrücke geändert wird. Aus *inneren Gründen*. d. h. abhängig von den Verhält-

nissen in der Aorta, muß die Pulshöhe mit der Höhe des Blutdruckes steigen. Wir erinnern uns hier der früher aufgestellten Beziehung:

$$\text{Druckschwankung} = \frac{\text{periphere Widerstände}}{\text{Deformierbarkeit der A.}}$$

Bei hohem Blutdruck haben wir es in der Regel mit großen peripheren Widerständen (Zähler in der Gleichung) und geringer Deformierbarkeit der Aorta, d. h. mit Arterienstarre zu tun (Nenner in der Gleichung). Daraus folgt, daß bei gegebenem Schlagvolum die Pulshöhe groß sein muß. Das Umgekehrte ist bei niedrigen Drucken zu erwarten. In der Tat finden wir, wenn wir die 10 Untersuchungen mit größten Maximaldrucken (im Mittel 197 mm Hg) den 10 Untersuchungen mit kleinsten Maximaldrucken (im Mittel 95 mm Hg) gegenüberstellen, daß in der ersten Gruppe die durchschnittliche Pulshöhe 22, in der zweiten Gruppe 15 mm beträgt, d. h. daß, während im ersten Falle der Druck doppelt so hoch ist wie im zweiten, die Pulshöhe nur anderthalb mal so hoch ist. Proportionalität ist nach dem Gesagten auch nicht zu erwarten.

Ich bemerke noch, daß die durchschnittliche Pulshöhe bei den 135 Männern größer, als bei den 83 Frauen gefunden wurde (20 gegen 16 mm); der Blutdruck war bei beiden Geschlechtern im Mittel annähernd derselbe.

Wenn ich für die Pulshöhe einige absolute Zahlen mitgeteilt habe, so geschah das ausschließlich um Diejenigen, die sich mit dem Apparat beschäftigen werden, von vornherein zu orientieren, was sie in dieser Beziehung zu erwarten haben. Der Untersucher kann dann wenigstens beurteilen, ob die im konkreten Falle gemessene Pulshöhe als groß, mittel oder klein anzusehen ist. Weiter darf er aber in seinen Schlüssen nicht gehen; *er darf z. B. nicht aus den Pulshöhen verschiedener Personen auf das Schlagvolumen dieser Personen schließen wollen, weil die Faktoren, welche wir bis jetzt als einflußreich kennen gelernt haben, rechnerisch nicht genügend berücksichtigt werden können.* Wenn ich sie rekapitulieren darf, so sind es neben dem Schlagvolumen nach absteigender Dignität geordnet, *Pulshöhe steigernd:* Blutdruck, männliches Geschlecht; *Pulshöhe herabsetzend:* Oberarmdicke, Luftvolumen der Manschette, weibliches Geschlecht. Da diese Einflüsse kombiniert und in verschiedenen Proportionen und Richtungen wirken, welche einzeln nicht genügend bekannt sind, so ist ihre algebraische Summe nicht in Zahlen ausdrückbar und es kann deshalb nicht zahlengemäß festgestellt werden, in welchem Maße sie sich an der erhaltenen Pulshöhe beteiligen. Es hilft uns für die Beurteilung des Schlagvolumens auch nichts, wenn wir die mehrfach erwähnte Gleichung für die Druckschwankungen heranziehen, denn darin ist immer noch als zweite Unbekannte die Deformierbarkeit der Aorta enthalten, auch wenn wir aus den Blutdruckverhältnissen ein Urteil über die peripheren Widerstände haben können. Aus alledem folgt, *daß es keinen Zweck hat, die Pulshöhe verschiedener Personen untereinander oder mit einem Durchschnittswert zu vergleichen.* Hingegen fallen glücklicherweise die Schwierigkeiten ganz oder zum größten Teil weg, wenn wir bei *ein und derselben Person* innerhalb kürzerer Zeiträume

wiederholt Messungen vornehmen. Hier bleiben sich im allgemeinen innerhalb kurzer Zeiträume die Weichteile des Oberarmes, die Deformierbarkeit der Aorta, die anatomisch bedingten peripheren Widerstände und damit die Blutdruckverhältnisse, ziemlich gleich, *so daß die am selben Individuum unter sonst gleichen Bedingungen gemessenen Pulshöhen praktisch als relatives Maß für das Schlagvolumen genommen werden dürfen,* sofern man keine Veranlassung hat, an eine beträchtlichere Aenderung der variablen peripheren Widerstände zu denken. Ich finde auch in der Tat, daß sich bei derselben Person die Pulshöhe in den meisten Fällen gleich bleibt, oder doch, wenn sie nicht auf den Millimeter gleich ausfällt, sich bei wiederholter Untersuchung in derselben Höhenlage hält. Daraus darf auf dasselbe Verhalten des Schlagvolumens geschlossen werden, wobei man selbstverständlich auf kleine Abweichungen kein großes Gewicht legen darf. (Schluß folgt.)

Zur Behandlung der Ranula und anderer cystischer Geschwülste.

Von Dr. **K. R. Mehnert** (Jamestown).

Die chirurgische Behandlung und pathologische Erfassung der Ranula ist von jeher eine crux artis medicandi gewesen. Der verstorbene Prof. Hofrat *Albert,* Wien, nannte sie bekanntlich das „noli me legere“, während *Pauli* sie mit dem charakteristischen Namen „Krankheit der Wiederkehr“ belegte. Die vielen Methoden wie Einspritzung von Jodtinktur etc., welche zu ihrer Behandlung meist vergeblich empfohlen worden sind, setzt Verfasser als bekannt voraus, desgleichen will er sich nicht auslassen über die Theorien von der Natur derselben. Er selbst ist in einem Falle (bei einem 22-jährigen Lehrer, der durch die Geschwulst in der Ausübung seines Berufes sehr behindert wurde und von verschiedenen Aerzten auf alle möglichen Weisen erfolglos behandelt worden war, darunter von Schreiber dieses mittelst Eröffnung und partieller Exstirpation des Sackes, der Tradition gemäß kam die Ranula wieder) auf folgende einfache Weise zum gewünschten End-Resultate der Verödung = Heilung der Geschwulst gelangt:

Ein Troikart von mittlerer Weite, wie er zur Aspiration von Pleuraergüssen oder Punktion von Ascites verwendet wird, wurde in die Geschwulst eingestoßen und der Inhalt möglichst vollständig entleert. Zu dem Ende kann man durch Streichen von innen und außen nachhelfen. Dann injiziert man von einer 25 % Tannin-Glycerin-Lösung (Acid. tannic. 25,0 solve in Glycer. pur. 100) ungefähr 45 g oder soviel, daß die entleerte Ranula gut ausgefüllt und von dem Medikamente so ausgedehnt wird, daß es (Tannin-Glyzerin) mit allen Buchten und Taschen gut in Berührung kommt. Nach einigen Minuten läßt man von der Flüssigkeit soviel zurücklaufen, daß die Ranula nur mehr schwach angefüllt bleibt, und zieht die Kanüle zurück. Unter allen Umständen ist darauf zu achten, daß eine gewisse Menge Tannin-Glyzerin in der ursprünglichen Ranula zurückbleibt.

Die Reaktion ist eine ziemlich starke. Die affizierte Halsseite beginnt nach kurzer Zeit zu schwellen und starke Schluckbeschwerden treten ein. Man behandelt diese mittels Eiskravatte oder *Prießnitz'*schen Umschlägen und Mundausspülungen. Im Verlaufe einer Woche bilden sich die entzündlichen Erscheinungen zurück und als Endresultat bleibt eine vom Munde aus kaum fühlbare Verhärtung. Verfasser hat mit diesem Verfahren Heilung in

obenerwähntem Falle seit zwei Jahren erzielt. Das Tannin wirkt coagulierend auf den Ranulainhalt und gerbt augenscheinlich die Cystenwand, so daß eine Wiederanfüllung durch Sekretion oder anderweitig unmöglich wird.

Es lag klar auf der Hand, das Verfahren auch bei andern Cysten zu versuchen, z. B. Retentionscysten an den Lippen. Der gleiche günstige Effekt wurde erzielt.

Verfasser empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung bei Ranula und ähnlichen Erkrankungen, und zieht die Aufmerksamkeit der Chirurgen zur Anwendung des Verfahrens auch auf kongenitale Halscysten etc., was ihm persönlich mangels von Fällen noch nicht möglich war. Der günstigste Zeitpunkt zum Eingreifen bei letzteren und eine eventl. Aenderung im Prozentgehalt der Lösung müßte allerdings erst eruiert werden.

Un caso di lacerazione dell' atrio destro per trauma.

Il bambino Borghesini Carlo di Luigi, d'anni 4, attinente di Novara (Italia), domiciliato in Lugano, stava addi 25 Febbrajo c. p. sulla pubblica via, lorquando gli balenò nella mente di aggrapparsi alla parte posteriore di un carretto a bilico, carico di spazzature. —

Per il peso del corpo stesso, il carro cedette violentemente verso terra, travolgendo sotto il bambino, il quale riportava cosi una forte contusione al torace. — La testa ed il collo erano rimasti scoperti, il resto del corpo giaceva supino sotto il carro. Accorsero prontamente dei passanti, liberarono il bambino e sollevatolo, gridò ancora: Mamma! rimanendo poi freddo cadavere. — Chiamata d'urgenza l'Autorità Sanitaria, questa non potè che dichiarare la morte avvenuta repentinamente per lesione interna. Il bambino presentava una contusione con escoriazione, della grandezza di un franco, sulla regione toracale sinistra, linea sternale, all' altezza del terzo spazio intercostale. — Contusione ed escoriazione erano state prodotte da una sporgenza di tre centimetri di un bollone fissato all' estremità posteriore dell' impalcatura del veicolo. — Venne ordinata la sezione-cadaverica per stabilire con sicurezza la causa della morte, sezione che fu eseguita dal sottoscritto, addi 27/2. c. p. nella Camera mortuaria del Nuovo Cimitero di Lugano. —

E qui passo a trascrivere semplicemente il protocollo della Sezione: Bambino maschio dell' apparente età di anni 4, macchie postmortali al dorso ed al collo a destra, muscolatura ben sviluppata, adipe normale, nessuna discrasia o difformità. — Sulla regione toracale sinistra, e piu precisamentes ulla linea sternale all' altezza del terzo spazio intercostale, si scorge un' echimosi con escoriazione della grandezza di un franco. — Nessuna frattura delle coste, queste sono flessibili, elastiche. — Addome leggermente meteorizzato. — Dopo l'apertura del torace, con asportazione dello sterno e coste anteriori, si scorge subito una grossa vescica, di colore rosso-oscuro, dalla quale si levano ca. 200 ccm. di sangue non coagulato. — I ventricoli sono contratti fortemente (sistole) l'atrio destro è completamente vuoto, il sinistro invece pieno di sangue liquido. — Si scorge subito nella parte anteriore dell' atrio destro una lacerazione della lunghezza di cent. $2^1/_2$, con direzione verticale. — Le arterie e le vene sono intatte. — Il polmone destro presenta nulla di anormale, è ricco d'aria. Il sinistro invece lascia diagnosticare un' abbondante emorragia nella lingola, che per l'estensione dell' Emato-pericardio era stata spostata fortemente verso sinistra. — In nessun altra parte del cuore si riscontrano delle lacerazioni. — Tutti gli altri organi nulla presentano di patologico. —

Diagnosi Anatomica. 1. Emato pericardio. 2. Lacerazione di cent. $2^1/_2$ nella parte ant. dell' Atrio destro. 3. Emorragia della lingula polmonare sin.

Conclusione: Al momento dell' infortunio i ventricoli si trovavano certamente in contrazione (sistole) è dunque data la massima probabilità che per il violento colpo ricevuto dal bollone, nel momento stesso che il carretto cadeva sul torace del bambino, l'atrio destro, ripieno ancora di sangue, abbia ceduto all' elasticità normale del tessuto, producendosi la lacerazione piu sopra descritta. —

Ho creduto opportuno di pubblicare sul „Correspondenz-Blatt" questa mia breve memoria, che certamente non formerà un contributo trascurabile alle rarissime lesioni cardiache (lacerazioni) per trauma senza ferita penetrante — in condizioni anatomiche normali. — Dr. med. *Giuseppe Galli.*

Varia.

XL. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
19.—22. April 1911.

Die Versammlung wurde durch den Vorsitzenden für 1911 mit einem beredten Nachruf für *Bernhard von Langenbeck*, dessen hundertjähriger Geburtstag in den letzten Herbst fällt, eröffnet. *Rehn* feierte seine Verdienste um die Chirurgie in warmen Worten, die eine gute Statt bei den Chirurgen aller Länder, die sich alljährlich in Berlin versammeln, fanden. Das einleitende Referat über das erste Diskussionsthema: die **Hautdesinfektion**, hatte *Kütner*-Breslau, übernommen. Das Thema bleibt ewig jung, ein Zeichen, daß wir noch nichts sicheres erreicht haben. Neue chemische Desinfizientien werden gesucht. Von allen Quecksilberpräparaten bleibt das Sublimat immer noch das wirksamste. Die Formalinderivate haben sich wegen ihrer reizenden Eigenschaften auch nicht einbürgern können. Phenolderivate, die seit Jahren als unwirksam verstoßen waren, tauchen in neuer Gestalt wieder auf. Das Chlormetakresol erweist sich als das wirksamste gegenüber den Eitererregern, die doch schließlich unsere häufigsten Gegner sind, aber es reizt die Haut, ist also nur beschränkt brauchbar. Man hat versucht die mechanische Desinfektion der Haut zu verbessern. Die Seifenwasserdesinfektion bringt aus den Tiefen der Haut die Keime hervor, wirksamer ist der Alkohol im Sinne der Asepsis, der die Keime immobilisiert, und deshalb unschädlich macht. Alkohol-Aethermischungen sind wohl wirksam, trocknen aber stark aus, reizen die Haut. Der Seifenspiritus hat sich gar nicht bewährt, weil seine reinigende Kraft nicht groß, seine fixierende unbedeutend ist; Azetonalkohol nach *von Herff* und Formalinalkohol bewähren sich aber gut. Nach ihrer Anwendung findet man ein Minimum von Keimen auf der Haut. Das Jodbenzin *Heußner's* muß einen Zusatz von Paraffinum liquidum erhalten, um nicht zu reizen, fixiert die Keime in der Haut, tötet sie auch, greift aber die Haut doch an. Gute Erfolge hat man mit dem Tetrachloræthylenseifenspiritis, den *von Herff* angegeben hat. Die dritte Methode, die Infektiosität der Haut zu vermindern, besteht in strengerer Prophylaxe. Man klebt Gummistoffe auf die Haut, durch die man die Hautschnitte durchführt, streicht Gummilösungen an. Die beste Prophylaxe bieten die Gummihandschuhe, sind aber teuer. Sie sollten trocken verwendet werden, denn die Feuchtigkeit innerhalb derselben weicht die Haut auf und läßt die Keime aus der Tiefe treten. Sie werden bei allen Operationen von 53 % der 210 angefragten Chirurgen getragen, von 94 % bei den septischen Operationen. Das Auskochen zerstört sie bald, auch das Kochen in Glyzerin, besser ist das Sterilisieren im Dampf. Ihre chemische Desinfektion stört ihre Elastizität. Die *Grossich*'sche Joddesinfektion der Haut wird von den meisten Chirurgen

jetzt verwendet, 187 von den Angefragten sind zu ihr übergegangen. Bei der Anwendung nach der ursprünglichen Vorschrift treten allerdings oft Ekzeme auf, die man vermeidet, wenn man eine 5 % Jodlösung in Alkohol braucht. Schwächere Lösungen sind unverhältnismäßig weniger wirksam. Das Ekzem läßt sich durch das Aufblasen von Joddämpfen auf die mit Alkohol befeuchtete Haut vermeiden. Eine vorgängige Reinigung ist zu vermeiden. Das Rasieren hat trocken zu geschehen.

Nœtzel will eine chemische und eine physikalische Reinigung scharf unterschieden wissen. In einer Wunde dringen die Mikroorganismen rasch so tief, daß sie nicht mehr zu beeinflussen sind. Es ist deshalb eine Desinfektion auf energische Art so durchzuführen, wo man Gefahren befürchtet, daß man das umgebende Gewebe einfach ausschneidet. Daß wir uns immunisieren könnten gegen die Infektion äußerer Wunden, ist nicht zu hoffen, weil wir oft Mischinfektionen haben. Er hält eine chemische Desinfektion der accidentellen Wunden für entbehrlich.

Oettingen warnt vor der Anwendung der Jodtinktur bei schmutziger Haut, weil man da sicher Ekzeme bekommt und empfiehlt die Arretierung der Organismen durch seine indifferente Mastixlösung.

Auch *Heußner* empfiehlt die Verwendung von Harzlösungen, die er aus Colophonium 50 g, Aether 100 g, Terebinth. venet. 1 g verfertigen läßt. Er demonstriert Drainröhren aus Aluminiumdraht, die nicht zerbrechlich sind und wegen Schmiegsamkeit bequem den Wundhöhlen anliegen.

Daß die Jodwasserstoffe die Ursache der Ekzeme seien, bestreitet *Thœhle*, der damit Umschläge appliziert hat, um deren event. schädigende Wirkung zu eruieren. Er hat nie davon Ekzeme auftreten sehen.

Heinecke verwendet die Jodtinktur in Wunden, *Dreyer* hat durch Jodtinkturinjektionen in ein mit Staphylokokken infiziertes Gelenk ein bewegliches Gelenk erzielt, während das Kontrollgelenk versteifte. (Die reichliche Verwendung der Jodtinkur ist uns allerdings geläufig.)

Jungengel, der einen Apparat konstruiert hat, der das Ueberströmen der Joddämpfe in erwärmtem Zustande auf die Haut erlaubt, glaubt, daß es die Jodwasserstoffsäure ist, die das Ekzem verursacht, sie bildet sich rasch in der Tinktur, die man deshalb nicht verwenden soll.

König hat 250 accidentelle Wunden, Hautwunden, Sehnenverletzungen etc. ohne jede chemische Desinfektion behandelt und hat dabei nur zwei Infektionen erlebt. Er fand, daß Thymol schon in schwachen Lösungen von 1 % die Hautkeime so gut wie jedes andere Antiseptikum vermindert.

Sick rühmt an dem Seifenspiritus, daß er eine schützende Schicht auf der Haut bildet, die eingetrocknet dieselbe vor Verunreinigungen bewahre. (Referent kann das bestätigen, da er seit Jahren zum Schutz der Haut bei Untersuchungen, bei denen Gummihandschuhe stören, die Hände mit Seifenschaum einreibt, den er eintrocknen läßt.)

Hofmann bestreicht die Darm- und Magennähte mit Jodtinktur, da dadurch starke Verklebungen entstehen. Eben wegen diesen Verklebungen warnt *Rehn* vor dem Gebrauch des Jodes bei Laparotomien, da die Darmschlingen zu leicht nachher zu Verklebungen geneigt sind. Auch *Kausch*, den wir seit Jahren als den Verteidiger des Seifenspiritus kennen, hat mit dessen Verwendung bessere Resultate als mit Jod gehabt.

Das zweite Hauptthema der Versammlung betraf den **Morbus Basedowi.** *Kocher* mußte natürlich das Referat übernehmen. Man weiß nun, daß es sich bei dem Basedow um eine krankhafte Veränderung der Schilddrüse handelt, die ein verändertes Sekret abgibt, das als jodiertes Thyreoglobulin wirksam ist, wesentlich ist der Jodgehalt des Sekretes, weniger dessen Menge. Typisch,

aber nicht pathognomonisch ist die Lymphocytose. Wichtig ist die Förderung der Funktion der Nebenniere durch die Schilddrüse. Streng zu unterscheiden sind die vagotropen von den sympathikotropen Formen des Basedow. Als Ursachen der Entstehung des Basedows kommen häufige Gemütsbewegungen, Uebermaß von Jodzufuhr in Betracht. Bei Frauen sind Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion von Einfluß auf die Entstehung des Leidens. Es handelt sich vielleicht dabei um eine Art Anaphylaxie einer Schilddrüse, die jodreich ist. Der Nervus sympathicus erregt die Nebennieren, die Nebennieren erregen die Funktion der Schilddrüse, und diese reagiert in Gestalt des bekannten Symptomenkomplexes. Das Ausschalten der Schilddrüse heilt das Leiden, doch muß genügend wirksame Substanz ausgeschaltet sein. *Kocher* hat bei 535 Patienten 721 Operationen gemacht mit 3,1 % Todesfällen. So ungefährlich wie die gewöhnlichen Strumektomien sind die Operationen bei Basedow nicht, denn bei diesen hat er bei den letzten 462 Fällen keinen Todesfall erlebt. Drei verlor er an der Narkose, die nicht zu vermeiden war. Drei an den Folgen des status thymicus. Er rät deshalb dringend zur Frühoperation. Nach der Operation kehrt sich das Blutbild vollkommen um, und zwar sehr rasch. Die Tetanie, die in seltenen Fällen auftrat, wird jetzt wirksam durch Ca-Salze bekämpft.

A. Kocher berichtet über die mikroskopische Untersuchung der Basedow-Strumen, deren Symptome mit anatomischen Veränderungen einhergehen, so daß dem klinischen Bild ein mikroskopisches entspricht. Seine Forschungsergebnisse lassen sich nicht kurz referieren.

Klose-Frankfurt wollte die Frage zu entscheiden versuchen, ob es sich bei Basedow um Hyperthyreoidie oder Dysthyreoidie handle. Er injiziert deshalb Hunden den Preßsaft von Basedowstrumen intravenös und erhielt ein Krankheitsbild, das dem Basedow gleichen soll: Temperatursteigerung, Pulsfrequenz, in einigen Fällen Exophthalmus. Die Injektion von Preßsaft gewöhnlicher Strumen wirkt nicht so. Aehnlich war aber die Wirkung von Einspritzungen von Jod-Salzen. Er hält deshalb den Basedow für eine Dysthyreose, bedingt durch eine Jodvergiftung, weil die Drüse das Jod nicht als Jodothyrin ablagert, sondern in einer anorganischen Form.

Garrè hält die Experimente *Klose*'s für beweisend. Er schließt sich der Theorie der Dysthyreose an. Bei Fällen von Thymus-Basedow hat er zweimal die Thymus entfernt und die Patienten geheilt. Allerdings hat er in einem Fall einen Schilddrüsenlappen entfernt. Der Puls ging von 140 auf 90—100 herunter, das Blutbild kehrte zur Norm zurück. Extraperitoneale Injektion von Basedow- oder Thymussaft geben das *Kocher*'sche Blutbild. Er teilt die Erfahrungen *Bircher*'s mit, der durch Implantation einer pathologischen Thymus Tachykardie, Strumabildung, Leukocytose und Aufregung bei Hunden erzeugte. Es fanden sich auch bei den rasch zu Grunde gehenden Tieren weite Lidspalten.

Hildebrand betont die Gefährlichkeit der Operation, die sogar in *Kocher*'s Händen noch einige Prozent Mortalität ergab. Er wünscht, daß man sich über die funktionelle Kraft des Herzens durch das Elektrokardiogramm orientiere. Man kann den Erfolg der Operation auch sofort an diesem nachweisen.

Dollinger hebt hervor, daß der Exophthalmus am schwierigsten weiche. Er kann den seitlichen Exopthalmus wenigstens aufheben, dadurch, daß er unter dem Temporalis die äußere Wand der Orbita z. T. entfernt, so daß das Auge die Möglichkeit hat, zurückzusinken.

Küttner hat gefunden, daß die Leukocytose noch nach Jahren bestehen bleibt. *Heidenhain* hat eine Frau mit kleinen Dosen Thyreoidin behandelt,

die leichte Erscheinungen von Myxœdem bot. Nach Implantation einer Anzahl Schilddrüsenläppchen unter das Peritoneum, konnte er nachweisen, daß zum Erhalten ihres Wohlbefindens, trotz der Resorption der transplantierten Gewebe, viel kleinere Portionen Thyreoidin nötig waren, als vorher. Dann ersetzte er das Thyreoidin durch kleine Dosen KJ und der Erfolg blieb der gleiche.

Auf Anfrage erklärt *Kocher*, daß er allerdings auch schon Geisteskrankheiten nach Operation bei Basedow habe entstehen sehen, aber noch viel häufiger bei nicht Operierten. Die Operation hindert den Ausbruch der Krankheit. Der Unterschied zwischen Dysthyreoidie und Hyperthyreoidie ist schließlich nicht so groß, wie man meinen könnte. Er hat immer betont, daß es nicht sowohl auf die Menge des Sekretes, als auf seinen Jodgehalt ankomme. Immerhin ist zu bemerken, daß man durch Jodothyrin die Erscheinungen des Basedows steigern könne, durch keine Jod-Verabreichung einen Basedow erzeugen, bei einem, der nicht dazu disponiert sei.

Martens hat die Folgen der **Lähmung des Nervus recurrens** dadurch unschädlich gemacht, daß er den Antagonisten der Stimmritzenerweiterer, den Musculus cricothyreoideus von seinen Ansätzen löste. Die Dyspnœ pflegt sofort zu schwinden.

Von Bramann berichtet über die Erfolge bei dem von ihm angegebenen **Balkenstich** bei Hydrocephalus und Hirntumoren. Die Lähmungen werden günstig beeinflußt, die Kopfschmerzen schwinden, auch die Stauungspapille schwand, außer bei Tumoren der Basis. Er empfiehlt ihn besonders als direktes Heilmittel bei nicht zu veralteten Fällen von Hydrocephalus.

Payr hat den **Hydrocephalus** durch eine Drainage in den sinus longitudinalis zu heilen versucht, die Drainage mit einem Stück der Vena saphena hat aber nicht lange vorhalten können. Er macht jetzt die Drainage in die Vena facialis hinein. Bei drei Fällen von Hydrocephalus hat er sehr gute Erfolge gehabt durch eine Drainage mit gehärteten Arterien, die nicht zu weit sein dürfen, damit der Abfluß nicht zu schnell vor sich geht. *Kausch* hat den Hydrocephalus fast zur Heilung gebracht durch wiederholte Lumbalpunktionen.

Die Frage der **freien Transplantation** der Gewebe und Organe wurde durch ein Referat von *Lexer* zur Diskussion vorbereitet. Die Hauttransplantationen gelingen fast immer, wenn sie autoplastisch gemacht werden, viel weniger oft, wenn sie nur homoplastisch gemacht werden. Er hat genaue Kontrollversuche gemacht, indem er bei einer Patientin sowohl Stücke ihrer eigenen Haut, wie solche ihrer Schwestern auflegte und nun alle Stücke, die ihr selbst entnommen waren, einheilen sah, während die Stücke der Schwestern abfielen. Die Homoplastik hat nur Erfolg bei Verwendung von ganz jungen Individuen als Geber, während man sonst entweder akuten Zerfall der Läppchen, späte Gangræn oder energische Eiterbildung auftreten sieht, die die Transplantation illusorisch macht. Es tritt auch eine allmähliche Abschilferung der fremden Epidermis ein und ein allmählicher Ersatz durch Narbengewebe, der durch sein langsames Auftreten den Anschein erwecken könnte, als ob wirklich die transplantierte Haut aufgewachsen sei. Nur fötale Haut wächst auf einem anderen Individuum an, bei allen anderen Fällen ist der Eiweißunterschied zu groß. Rassenunterschiede sind auch von Bedeutung. Harnröhrendefekte kann man durch Inplantation eines von seiner Serosa entblößten Appendix heilen. Er hat in einem solchen Fall einen Dauerkatheter 19 Tage liegen lassen, dann sondiert und Heilung erzielt. Fetttransplantationen sind auch nur autoplastisch und sehr schonend zu machen, wenn man die Vitalität nicht stören will. Muskeln und Nerven sind nicht

geeignet für freie Transplantation. Vielleicht ist der Nerv ein Leitfaden für den wachsenden Teil.

Gefäße lassen sich autoplastisch transplantieren und heilen. Homoplastisch transplantiert bildet das Gefäß nur den Boden für eine Neubildung. Fascien lassen sich frei verpflanzen, Periost ebenfalls. Beide lassen sich bei artgleichen Individuen verwenden. Auch bei Sehnen ist dies gelungen. Es ist aber nötig, daß die transplantierte Sehne sofort in Funktion trete. Er hat die tiefen und oberflächlichen Fingerbeuger überpflanzt, und verspricht uns über den Erfolg im nächsten Jahr zu berichten. Die Knochen heilen im Leibe des Besitzers gut ein nach Versetzung.

Auch bei dem artgleichen Individuum ist die Einheilung oft gelungen, doch handelt es sich dabei um eine allmähliche Substitution. Das Mark muß entfernt werden. Auch Knorpel ist versetzbar. Ganze Gelenke hat er, nach Transplantation bis zu drei Jahren funktionsfähig erhalten sehen und noch jetzt zeigen sich keine Symptome der Intoleranz bei den Trägern der neuen Gelenke. Organe lassen sich nicht von einem Individuum auf das andere versetzen. Beim Tierversuch heilen die losgelösten Organe allerdings beim Träger wieder ein.

Kœnig-Greifswald hat die resezierte Harnröhre bei Strikturen durch ein Stück der vena saphena ersetzt. Er legt bei der Sectio alta über die Blasenwunde eine Faszienplatte. Beim Hunde hat er am Darm Defekte bis auf die Schleimheit gesetzt und sie durch die Rectusscheide ersetzt. Mit Absicht schlecht gemachte Darmnähte bedeckte er mit Fascienblättern, die glatt einheilen. Auch einen Magendefekt des Hundes heilte auf diese Weise anstandslos zu.

Beim Menschen mußte er ein um eine Rectumnaht gelegtes Fascienstück allerdings nekrotisch entfernen, schreibt ihm aber die nur vorübergehende Fistelbildung zu. Auch *Hohmeier* benutzt diese Art der Nahtsicherung und ist zufrieden damit. Trachealdefekte lassen sich durch Stücke der Fascia lata decken, die Mucosa überzieht die Fascie, Blasendefekte lassen sich auch durch Fascia lata ersetzen. (Alle diese Versuche sind beim Hunde ausgeführt worden, dessen Bauchorgane ungemein widerstandsfähig sind).

Schœne-Marburg untersuchte speziell die Verhältnisse der Anheilung bei homoplastischer und autoplastischer Transplantation. Artfremdes Gewebe verschwindet immer. Autoplastisch transplantierte Haut heilt beim Tier immer an, homoplastisch oft, wenn es sich um junge Geschwister handelt, oft wenn es von Kind auf Mutter überpflanzt wird, nie wenn die Verflanzung umgekehrt geschah. Auch Versuche, durch gleiche Ernährung, die Säfte gleich zu machen, mißlangen. Es besteht eine Virulenz für fremdes Gewebe.

Landois hat Epithelkörper in die Vena jugularis eingeführt, dann die bleibenden Epithelkörper entfernt und sah nur Erfolg, wenn es autoplastisch geschah, sonst hat er immer Tentanie bekommen.

Küttner hat ein Hüftgelenk, das er einem vor 35 Stunden gestorbenen, gesunden Mann entnommen hatte, einem Patienten eingepflanzt, dem er den Hüftknochen wegen Sarkom entfernen mußte. Der Knochen heilte ein, trotz lokaler Metastasen und war beim Tode an Metastasen vollkommen fest eingeheilt. Bei einem zweiten Fall von Hüftgelenkssarkom war das einzupflanzende Stück 3 Stunden in *Ringer*'scher Lösung gelegen, es wurde mit einem frischen Fibulastück eingebolzt. Es wurden zwei Rezidivoperationen lokal gemacht, der Mann brach sich die eingebolzte Fibula und wird nun im Gipsverband, gehend, vorgestellt. Man soll immer das Mark auslöffeln.

Stieda hat Gelegenheit gehabt, einen Knochen zu untersuchen, der 7 Jahre lang eingeheilt war und hat gefunden, daß er anatomisch gar nicht ein-

geheilt war, sondern nur allmählich durch neuen Knochen substituiert worden war. Der Knochen war tot und periostlos eingelegt worden. *Tilmann* ersetzte ein Stück Unterkiefer durch ein Stück Tibia: Es stieß sich ein Sequester aus, der aussah, wie ein osteomyelitischer, aber der Erfolg wurde durch neugebildeten garantiert. Nach *Axhausen* ist das Periost wichtig, der Knochen stirbt immer ab, hält nur die Teile in korrekter Lage, da er ganz allmählich aufgezehrt und sofort ersetzt wird. Beim Knorpel ist das Perichondrium nicht nötig, die Zellen wachsen selbst und ersetzen die Grundsubstanz. *v. Haberer* hat eine Fibula autoplastisch in den entfernten Oberarm gepflanzt, sie brach, wollte nicht heilen und mußte nach 10 Monaten entfernt werden. Das Periost hatte aber Knochen gebildet. *Schmieden* hat Ohrläppchen ersetzt durch Rippenknorpel, die zuerst unter die Oberarmhaut einheilen mußten. Als er aber Gelenkknorpel nahm, schwand derselbe; hier fehlt die belebende Wirkung der Funktion. *Vœlcker* hat einen Dura-Defekt durch einen frischen Bruchsack ersetzt, dessen freie Ränder er unter die Knochenränder schob. Heilung. *Lucas* hat mehrmals Dura-Defekte durch frische Bruchsäcke ersetzt, er legt die Fettseite auf das Gehirn, die Serosa nach außen, sonst gibt es unfehlbar Verwachsungen. *von Eiselsberg* hat bei einem Fall von perinealer Hypospadie eine Vena saphena eingelegt, und einen Dauerkatheter eingeführt. Da dieser sich verstopfte, wurde er entfernt und mit ihm kam die Vene, die aber sofort wieder eingeführt wurde und nun darin blieb! *Streißler* hat zum gleichen Zweck einen von der Serosa befreiten Appendix genommen. Bei Tierversuchen heilen sterile Hohlorgane glatt ein. *Friedrich:* Eine Infektion ist immer noch gefährlich, auch wenn sie sehr weit zurücklag. Will man Haut auf unsicheres Gewebe pflanzen, so muß man die ganze Wunde am besten ausschneiden. *Enderlen* hat konstatiert, daß mit Erfolg transplantierte Knochen sich mikroskopisch als vollkommen nekrotisch erweisen. Elfenbeinstücke heilen in den Unterkiefer ein, wenn man submukös arbeiten kann, wie *König* beobachtet hat. *Henle* hat Doppelsehen geheilt durch Einschieben von Knorpelscheiben an die Orbitalwand und bei Wirbelbrüchen die Feststellung der Säule durch Knochenspangen bewirkt, die er an die Seitenfortsätze nähte, nachdem er die Dorne durch Nähte verbunden hatte. Einen schönen Fall von Oesophagusplastik nach dem Verfahren von *Roux* stellt *Lexer* vor. Der neue Oesophagus besteht zum Teil aus Dünndarm, zum Teil aus äußerer Haut und steht in vollkommener Verbindung mit dem Schlund durch den am Hals vorgezogenen Oesophagusrest. Die Patientin ißt ein Stück Brot, dessen Bissen sie allerdings durch Nachtrinken von Wasser leichter schlucken kann. Einen gleichen Erfolg hatte *Kümmel*. *Ritter* hat sich mit der Technik der Operation abgegeben und gefunden, daß man den zu transplantierenden Darm durch successive Verminderung der zuführenden Gefäße auf die Verlagerung sehr gut vorbereiten kann.

Bei Gaumenspalten hat *Shoemaker* sich in schweren Fällen die Operation erleichtert durch horizontale Abmeisselung der vertikalen Knochenspange des Nasenbeines. War die eine Gaumenhälfte größer als die andere, so schlug er einen Keil aus der größeren Hälfte, drängte dann den vorspringenden Teil zurück und erzielte damit auch eine Korrektur des Nasenloches.

Ueber den Stand der Krebstherapie berichtet *Werner*-Heidelberg. Das *Schmidt*'sche Antimeristem brachte keine Heilungen zustande. Das *Coley*'sche Toxin heilte einzelne Sarkome, nur kann man noch nicht sagen, für welche Formen es wirksam ist. Salvarsan hat auch einzelne Heilerfolge bei Sarkomen zu verzeichnen. Röntgenstrahlen und Radium wirken öfters gut. Am besten wirkten die Röntgenstrahlen in Kombination und als Nachbehandlung des chirurgischen Eingriffs; die offene Wunde wird mit den Strahlen bearbeitet.

Eine Heilung eines Gesichtscancroides nach Auskratzung und Behandlung mit einer Borsäuregelatine stellt *Bier* vor. Die Patientin hatte ein schweres Erysipel durchgemacht, was wohl bei dieser Heilung nicht unbeteiligt war. *Dreyer* hat mit Salvarsan einen Fall von malignen Lymphomen geheilt. Die Meiostagminreaction ist *Stammler* bei 83 % der Fälle von malignen Tumoren positiv ausgefallen. Ihre Verwendung scheint aber nicht leicht zu sein.

Hesse-Dresden stellt 5 geheilte Herzwunden vor, die er operativ behandelt hatte. Einen Fall brachte er nur durch in das Herz selbst applizierte Campherinjektionen wieder zum Leben. Excitantia vor der Operation zu brauchen ist nicht rätlich, wohl aber Morphium. Er empfiehlt den *Kocher*-schen Schnitt, rät die Pleura zu schonen, ist sie verletzt, so soll man immer sofort drainieren und zwar hinten unten. Der Pneumothorax ist nicht so gefährlich wie die Infektion. Seine vorgestellten Patienten sind beschwerdefrei.

Hesse-Petersburg hat 21 Fälle beobachtet, von denen alle operiert wurden, nur 7 heilten. Alle Stiche gingen durch die Pleura. Er hat auch Lappenschnitte verwendet. *Wilms* glaubt intercostal genügend Platz zu haben. Er hat die Pleura immer geschlossen, nie drainiert.

Die Lungenchirurgie hat neue, kühne Bahnen eingeschlagen. *Schuhmacher*-Zürich bewirkt am Tierversuch die bindegewebige Schrumpfung ganzer Lungenlappen durch Ligatur der zuführenden Arterien. Das Verfahren wäre als Voroperation der Thoracoplastik zu empfehlen. *Müller*-Rostock hat einen ganzen Lungenlappen exstirpiert wegen käsiger Pneumonie. Das Kind starb an Meningitis nach 3 Wochen und die Autopsie zeigte, daß die Lücke durch Verschiebung und Thoraxschrumpfung fast angefüllt war. *Sauerbruch* betont den Wert dieser Versuche, die die physiologische Heilung der Lungenaffektionen wiederholen und im Experiment die Uebereinstimmung mit den Voraussetzungen darlegen. *Arnd* (Bern).

(Schluß folgt.)

Einige Worte über die Weltsprache.

Von Prof. Dr. *August Forel*, zur Zeit in Yvorne.

Das allmächtige Vorurteil pflegt von vornherein sich abfällig über die Weltsprache zu äußern, und doch bitte ich die folgenden Tatsachen im Auge zu behalten:

1. Werden mit dem Fortschreiten der Kultur unsere Gehirne immer mehr mit den sich stets anhäufenden Kenntnissen überbürdet und schreien nach Entlastung von unnützem Kram!

2. Werden immer zahlreichere Sprachen, Volksidiome oder Dialekte zu Kultursprachen, z. B. Russisch, Ungarisch, Czechisch, Ruthenisch, Armenisch, Neugriechisch, Türkisch, Bulgarisch, Slovenisch, Japanisch, Chinesisch usw.

Und nun: 3. Wer wird zugleich alle diese Sprachen und das wachsende Wissen überwältigen können? Dennoch will jede dieser Kultursprachen alles Wissen in sich aufnehmen und eine eigene Literatur schaffen.

4. Englisch ist zwar am meisten verbreitet, aber erstens ist es sehr uneuphonisch, gerade das Gegenteil von phonetisch, und vor allem würden sich die andern Kulturvölker nie und nimmer vom englischen Geist und von der englischen Sprache absorbieren lassen wollen.

5. Als neutrale, sehr leichte, phonetische und euphonische Weltsprache hat sich das Esperanto bereits praktisch bewährt. Es ist ungemein leicht zu erlernen, zu sprechen und zu schreiben. Es würde genügen es überall in den Schulen zu lehren, um auf der ganzen Erde eine einfache, gegenseitige Verständigungssprache neben seiner Muttersprache zu erhalten. Das Esperanto spricht sich geläufig; ich habe mich auf dem internationalen Esperantokongreß in

Genf selber davon überzeugt. Mit seiner Hülfe verstehen sich die Menschen aller Sprachgebiete sehr leicht untereinander. Seine Literatur ist bereits ausgedehnt. Es würde uns diese internationale Sprache aus dem heutigen Babelturme heraushelfen. *Es ist nicht wahr,* daß der Gebrauch des Esperanto nicht praktisch durchführbar sei; diese Sprache wird bereits viel gebraucht und nur die offizielle Einführung fehlt noch. Ich habe beispielsweise eine neue Ameisenart in Esperanto beschrieben ohne Schwierigkeiten zu finden in der Bildung der verschiedenen Ausdrücke.

6. Die Aerzte und die Wissenschaft sind international. Es wird aber immer schwieriger, teilweise unmöglich, die Fachliteratur aller Sprachen zu beherrschen. Man möge sich nun eine sehr leichte Sprache vorstellen, in der neben der Muttersprache der Autoren, alles erscheint, und mit welcher man sich, wie auf einem Esperantokongreß, auf allen internationalen Kongressen leicht verständigen kann. Man möge überlegen, welche Vereinfachung unseres Lebens und unserer Arbeit dies bedeuten würde und wie viel mehr geistige Kräfte wir zur Verfügung hätten, die wir heute zur Erlernung schwieriger Formen diverser Fremdsprachen vergeuden. Wie sehr würde auch das Reisen erleichtert.

7. Es ist Tatsache, daß die Feindschaft zwischen den Naturvölkern, außer den Religionsgegensätzen, durch nichts so sehr wie durch die Sprachgegensätze unterhalten wird. Was man Nationalitätenhaß nennt, ist größtenteils nur Sprachgegensatz. Die Aerzte sollten schon aus diesem Grunde überall für die Einführung der Weltsprache fest eintreten. Fünf bis zehn Stunden genügen für Gebildete um Esperanto zu erlernen. Dazu kommmt dann allerdings Uebung um geläufig zu sprechen und zu schreiben! Lesen kann man es aber gleich nach der Erlernung. Nur das Vorurteil und das Trägheitsgesetz stemmen sich gegen den gewaltigen Kulturfortschritt der Einführung einer Weltsprache als internationale Hilfs- und Verständigungssprache. Wohlverstanden nicht als Ersatz der Muttersprache.

NB. An alle Interessenten wird ein Lehrbuch mit Schlüssel nebst anderer Literatur *gratis* abgegeben. Man wende sich an Herrn Dr. *Uhlmann,* Huttwil (Bern).

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung am 16. Februar 1911.[1])

Präsident: Prof. *v. Herff.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Prof. *v. Herff* die guten Resultate der *Alkohol-Aceton-Händedesinfektion* und die Abnahme der von ihm verwendeten *Serres fines* an zwei Laparotomierten, sowie die von ihm für Tamponade verwendeten *Gummischwämme,* deren große Saugkraft er rühmt.

Demonstration einer eigentümlich geformten *Ovarialmetastase* bei einer Patientin, bei der 1906 eine Magenresektion wegen Karzinom ausgeführt worden war. Die Form der Metastase hatte neben dem Ovarialtumor noch eine Netzmetastase vorgetäuscht.

1. Herr Dozent Dr. *Otto Burckhardt* (Autoreferat) zeigt eine *Lunge,* die von einem *mit künstlichem Pneumothorax* behandelten Falle herrührt. Der linksseitige Pneumothorax war, wegen gleichzeitig vorhandenem serösem Erguß durch einfache Punktion angelegt worden und hatte neun Monate

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 15. März 1911.

bestanden, mit vollem klinischem Erfolg. Die Patientin war einer Influenza-attacke mit Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses auf die gesunde Seite und eitriger Entartung des Seropneumothorax erlegen. — Bei der Autopsie zeigte sich die Lunge völlig komprimiert. Sie lag wie ein zusammengepreßter Lappen der Wirbelsäule an. Nach oben ist sie durch zwei derbe, bandartige Adhärenzstränge, die im ersten Intercostalraum nahe der Wirbelsäule inserieren, mit der Thoraxwand verbunden. Auf dem Schnitt ist sie völlig luftleer; der Oberlappen ist durchsät von Herden, deren größere, der Spitze am nächsten gelegene, Cavernen, die mit käsigem Inhalt ausgefüllt sind, darstellen. Der Unterlappen ist frei von Tuberkulose. Die mikroskopischen Präparate zeigen, daß Züge von fibrillärem Bindegewebe sowohl die Gefäße und Bronchien umgeben, als auch alle tuberkulösen Herde. Sie dringen in das Innere der Herde vom Rand her ein und durchwachsen sie allmählich; die kleinern Herde sind schon völlig durchwachsen, die größern zeigen konzentrisches Vordringen des Bindegewebes. Die kleinen Bronchien sind völlig komprimiert, die größern mit knorpelhaltiger Wand zeigen noch ein Lumen, beide aber sind auch von Bindegewebszügen mehr oder weniger völlständig durchwachsen. Weder alte noch frische Tuberkel sind nachweisbar. Es handelt sich also wohl um eine anatomische Vernarbung. Besonders wichtig ist der Befund, daß auch im gesunden Unterlappen die Bronchien von Narbengewebe durchwachsen sind und mehr oder minder weit vorgeschrittene Obliteration zeigen. Es wäre also hier eine ausgiebige Wiederentfaltung des gesunden Teiles der Lunge nicht möglich gewesen, entgegen der Annahme von *Forlanini*. Wichtig ist auch der Hinweis auf die derben Adhärenzstränge, welche die Lungenspitze mit der Brustwand verbanden, aber den völligen Collaps *nicht* verhinderten. Die Ansicht *Forlanini*'s und *Brauer*'s, letzterer gestützt auf experimentelle Untersuchungen von *Shingu*, daß die Gefahr der eitrigen Infektion eines bestehenden serösen Exsudates durch die Kompression der Lunge erhöht werde, wird durch den Verlauf des Falles bestätigt.

2. Herr Dozent Dr. *Otto Burckhardt* (Autoreferat). **Ueber die Bedeutung der Anaërobier für das Puerperalfieber.** Bakteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt der Lochien gesunder Wöchnerinnen, über die *Burckhardt* im Jahre 1899 der medizinischen Gesellschaft berichtete, hatten schon damals die Wichtigkeit des *anaëroben* Kulturverfahrens gezeigt. Dank der Anwendung dieses Verfahrens mit Benützung flüssiger Nährboden gelang der Nachweis des Keimgehaltes der Uterushöhle im Spätwochenbett. Schon damals zeigte es sich, daß bei Fäulnisfieber und normalem Wochenbett in vielen Fällen genau dieselbe Flora im Genitalschlauch vegetieren konnte, und daß das Auftreten von Fieber nicht an das Hinzutreten neuer Keimarten gebunden war. Die Untersuchungen konnten erst vom Jahre 1910 ab wieder aufgenommen werden und erstreckten sich nun speziell auch auf die Untersuchung des Blutes fiebernder Wöchnerinnen, auch hier wiederum nach denselben Grundsätzen der anaëroben Züchtung im flüssigen Nährboden. Während nun *Schottmüller* bei seinen Untersuchungen septischer Aborte in der Mehrzahl der Fälle den von ihm Streptococcus putridus genannten Keim, einen anaërob wachsenden, vom Streptococcus pyogenes morphologisch und biologisch abgrenzbaren Typ fand, allein oder in Mischkultur, gelang *Burckhardt* außerdem der Nachweis anderer Keime im zirkulierenden Blut. In einem Fall war bei septischem Abort eine Art von anaërob wachsendem, gasbildendem, hämolytischem Stäbchen im Blut nachweisbar; der Pilz verlor seine hämolytische Eigenschaft und seine Fähigkeit Gas zu bilden in einigen Tagen und verschwand aus dem Blut, während zugleich die klinischen Krankheitssymptome zurückgingen. Das Stäbchen war grampositiv, scharfkantig, schlank. Bedeutungsvoll war im Krankheitsbild die zu Beginn bestehende

Hämoglobinurie, die synchron mit dem Verlust der hämolytischen Kraft des Bacillus zurückging. In einem zweiten Fall, einer spontanen Frühgeburt in der 34. Woche, wo Fieber am sechsten Tag auftrat, konnte aus dem Blut eine Mischung von Diplokokken und Stäbchen gezüchtet werden; beide bloß im anaëroben Nährboden wachsend. Kettenbildung trat auch bei Fortzüchtung nie auf; die Züchtung auf Agarplatten im Exsiccator gelang nicht. Auch hier wieder wiederholter Nachweis der Keime im Blut, allerdings in abnehmender Menge bis zum Verschwinden aus demselben bei gleichzeitig parallel laufender Besserung des Befindens der Patientin. Das Vorkommen in beiden Fällen von anaëroben Keimen im Blut während einer Reihe von Tagen, ihr Rückgang und völliges Verschwinden parallel mit dem Rückgang der klinischen Symptome bei der Patientin kann nur so gedeutet werden, daß ein kausaler, nicht nur ein accidenteller Zusammenhang zwischen der Anwesenheit der Keime im Blut und dem Verlauf der Krankheit bestehen mußte, daß wir es mit andern Worten, zu tun haben mit einer wirklichen Bakteriæmie durch anaërobe Keime. Die morphologische Aehnlichkeit mit den Keimen der Lochien, wie wir sie bei gewöhnlichen Sapræmien finden, ebenso wie mit solchen des Darmes, läßt an ihren Ursprung aus den Genitalien selbst oder deren Umgebung denken. Die anæroben Keime sind z. Z. noch nicht genügend sicher klassifiziert, um eine sichere Bestimmung derselben zu gestatten. Es ist aber anzunehmen, daß es sich um Keime handelt, die für gewöhnlich saprophytisch leben, unter besonderen Umständen aber penetrative Eigenschaften annehmen und so ein Krankheitsbild hervorrufen, das demjenigen der Sepsis sehr ähnlich sehen kann. Es ergibt sich aus den Untersuchungen die Notwendigkeit, in allen Fällen die anaërobe Untersuchungsmethode durchzuführen; praktisch ist daraus zu folgern, daß es nicht genügt, die Hände zu desinfizieren zur Fernhaltung septischer Fremdkeime, sondern daß speziell bei intrauterinen Eingriffen auch möglichste Ausschaltung resp. Unschädlichmachung aller Keime, also auch der sog. saprophytären aus Vagina und Umgebung notwendig ist.

Anmerkung bei der Korrektur: Der Nachweis anaërober Keime im Blut bei Fieber im Wochenbett ist in zwei weitern Fällen nach rechtzeitiger Geburt gelungen. Besonders wertvoll scheint der Untersuchungsbefund des einen Falles, wo bei Auftreten des Fiebers im Anschluß an Lochiometra, dieselben Keime (gasbildende putride Diplokokken) aus dem Uterusinhalt und zu mehreren Malen aus dem Blut gezüchtet werden konnten unter Ausschluß anderer Keimarten. Der Fall verlief unter den Erscheinungen einer schweren Infektion, kam aber schließlich zur Ausheilung.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

VIII. Wintersitzung Samstag, den 18. Februar 1911[1]), abends 8 Uhr im Theodosianum.

Präsident: Prof. Dr. *Zangger.* — Aktuar: Privatdozent Dr. *Oscar Wyss.*

I. Dr. *Henggeler* (Autoreferat): 1. Demonstration einer Patientin, bei der ein großes, stark ulceriertes Carcin. faciei mit **Fulguration** behandelt wurde, und die nun seit 22 Monaten recidivfrei geblieben ist. Beginn der Erkrankung im Jahre 1904; mehrfache operative Behandlung durch Fach-Chirurgen. Im April 1909 kam dann Patientin mit sehr ausgedehntem, zerklüftetem, jauchig riechendem Recidiv ins Theodosianum. Da von einer operativen Behandlung keine Rede mehr sein konnte, wurde durch den Ref. eine intensive Röntgen-

[1]) Der Redaktion zugegangen am 4. April 1911.

behandlung in Angriff genommen. Erst stießen sich große Stücke des Tumors ab, aber nachher schien ein um so intensiveres Wachstum einzusetzen. Im Mai 1909 Fulgurationsbehandlung durch Dr. *Imbach* in Zug. (Vide Schweiz. Rundschau für Medizin, Dez. 1910.)

Patientin hat sich nun sehr gut erholt, ist wieder arbeitsfähig geworden und lokal läßt sich nichts Carcinomatöses mehr nachweisen. Bei dieser Patientin hat die Fulgurationsbehandlung ein hervorragend günstiges Ergebnis gezeitigt.

2. Patientin mit **myelogener Leukämie,** durch Röntgenstrahlen seit 4 Jahren geheilt. Patientin geboren 1840, fühlte schon im Jahre 1905 Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Schwächegefühl. Die damals behandelnden Aerzte glaubten, es handle sich um ein Magenkarzinom, bis im Jahr 1907 die Diagnose Leukämie gestellt wurde. Patientin kam im März 1907 zur Röntgenbehandlung ins Theodosianum. Ihr Allgemeinzustand war ein ganz elender; Milz überragte die Mittellinie um ca. 3 Finger breit, reichte bis ins Becken hinunter; Blutbefund: charakterisch für myelogene Leukämie, 325,000 Leukozyten. Ganz langsame Besserung erst des Allgemeinbefindens, später des Blutbefundes unter vorsichtiger Röntgenbestrahlung. Im Laufe von ca. $1^1/_2$ Jahren wurden 87 Bestrahlungen der Milzgegend vorgenommen. Seither hat die Besserung noch weitere Fortschritte gemacht, so daß Patientin sich heute vollkommen wohl fühlt, einen fast normalen Blutbefund (6—7000 Leukozyten ohne pathologische Formen aufweist; der Milztumor ist verschwunden, d. h. die Milz ist eben noch unter dem linken Rippenbogen zu fühlen. Es dürften wohl wenige Fälle von Leukämie bestehen, wo die Röntgenbehandlung zu einem so lange andauernden (nun 4 Jahre) guten Resultat geführt hat. Referent zeigt noch die Zählkammer von *Bürker* vor, die sich ihm bestens bewährt hat.

3. Referent gibt das Röntgenbild einer hochgradigen Bronchiectasie herum, bei einer 65jährigen Patientin, bei der er einen **künstlichen Pneumothorax** angelegt hat, weil sich die außerhalb des Spitals durchgeführte interne Behandlung während mehreren Monaten als nutzlos erwiesen hatte. Das eitrige, zeitweise stinkende Sputum von 5—600 cm³ pro die ist nun sehr viel geringer geworden, d. h. es werden noch etwa 200—250 cm³ eines schleimig serösen Sputums mit wenigen Eiterballen entleert. Das Allgemeinbefinden hat sich erheblich gebessert. Der Pneumothorax wurde nach der *Brauer*'schen (Schnitt-)Methode angelegt; der Stickstoffapparat von *v. Muralt* hat sich als sehr handlich erwiesen, die Nachfüllungen z. B. können vom Arzt sehr leicht ohne Assistenz vorgenommen werden.

4. Mikroskopisches Präparat von **Malaria tertiana:** im gleichen Gesichtsfeld ist eine Jugendform und eine halberwachsene Form in einem roten Blutkörperchen, das deutliche *Schüffner*'sche Tüpfelung erkennen läßt. Das Präparat stammt von einem jungen Herrn, der in Südwestafrika als Freiwilliger gedient hatte, anscheinend gesund nach Europa zurückgekehrt war, und hier nach einer Jagd einen Fieberanfall bekam.

5. Ueber **Exostosis cartilaginea multiplex.** Demonstration von Röntgenbildern eines Patienten, bei dem wohl an die hundert Exostosen bestehen. Die größten sitzen oberhalb des linken Knies und unterhalb des Humeruskopfes rechts. Von hereditärer Uebertragung des Leidens ist bei unserm Patienten keine Rede; auch rachitische Veränderungen lassen sich bei unserm Patienten nicht nachweisen. Patient machte den Referenten darauf aufmerksam, daß verschiedene Exostosen früher größer gewesen waren resp. allmählich kleiner geworden sind.

Referent geht noch auf die neuern Arbeiten über die Exostosis cartil. multiplex ein, wobei er sich hauptsächlich auf die Monographie über Exost. cart. mult. von *Pels-Leusden* stützt, die im Jahr 1907 in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie erschienen ist.

Referent ersucht die anwesenden Kollegen um Mitteilung, ob nach ihrer Erfahrung die Exost. cart. mult. in unserer Gegend häufig beobachtet werden kann oder nicht.

6. Besichtigung des Neubaues des Theodosianums, der für die Aufnahme interner Patienten berechnet mit den verschiedensten Einrichtungen für physikalische Therapie (Hydrotherapie, Electrotherapie, Mechanotherapie, Inhalatorium, Sonnenbad, Liegehallen etc.) ausgestattet ist.

Diskussion: Dr. *Lüning* (Autoreferat) hat die Affektion doch nicht allzu selten beobachtet; zu seiner Assistentenzeit kam sie wohl alljährlich in der Klinik vor. Auch seither hat er sie ab und zu wieder gesehen und in 4 Fällen auch operiert; meist machen die Exostosen ja keine Beschwerden. In einem Falle (Italiener) wurde die Exostose (am untern Femurende) als Unfallfolge gerichtlich geltend gemacht; die Operation ergab eine typische Exostosis bursata und damit die Hinfälligkeit des erhobenen Anspruchs. Die übrigen operierten Fälle waren sämtlich am obern Humerusende lokalisiert, wo noch am ehesten Beschwerden dadurch zu entstehen scheinen. Einen durch seine enorme Multiplizität dem vorgestellten ähnlichen Fall hat Votant ferner zurzeit in Beobachtung wegen einer Wachstumsstörung in der mit Exostose behafteten Tibia, wodurch Klumpfußstellung sich einzustellen droht. Aehnliches ist schon wiederholt beobachtet, auch am Vorderarm, ähnlich wie bei den kongenitalen Knochendefekten.

II. Dr. *Fr. Brunner* hat mehrere Fälle von multiplen Exostosen gesehen; ebenso Dr. *Hans Wyss* verschiedenemale die gleiche Erkrankung bei Kindern.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ein Fall von seltener Schrotschussverletzung des Auges ohne Perforation der Bulbushüllen.

Von *C. Penner*.

Die Schrotschußverletzungen des Auges sind meist äußerst deletär. Oft handelt es sich um Jagdunfälle, sei es, daß Treiber angeschossen werden, sei es, daß ein Jagdgenosse den anderen versehentlich auf diese Weise schädigt. Dementsprechend beschränken sich die Schrotschußverletzungen des Auges auf einige bevorzugte Gegenden und kommen überhaupt selten vor. Trotzdem ist es gerade der *praktische Arzt*, welcher bei solchen Fällen und auch bei den Schrotschüssen aus anderer Veranlassung häufig zuerst Hilfe bringen muß. Wir werden an anderer Stelle auf eine diesbezügliche größere Arbeit von *Günther* näher eingehen, die an Hand eines umfangreichen Materials die klinischen und pathologisch-anatomischen Eigentümlichkeiten dieser Verletzungen behandelt.

Bei dem Fall von *Penner* handelt es sich um eine Schrotschußverletzung *ohne Perforation* der Bulbushüllen, also um einen sog. *Prellschuß*. Das klinische Bild einer derartigen Verletzung weist demnach einerseits die allgemeinen lokalen Zeichen einer *Kontusion*, wie Blutung unter der Konjunktiva und in der Vorderkammer, eventuell Chorioidalriß, Retinalblutung, Commotio retinæ auf, andererseits aber Erscheinungen, welche mit der Art der Verletzung zusammenhängen, Schrotkörner unter der Haut in der Um-

gebung des Auges und im Gesicht zerstreut, je nach der Distanz des Schusses. Natürlich ist auch das Schrotkorn, welches das Auge prellt, irgendwo in unmittelbarer Nähe desselben noch tiefer eingedrungen. Die Prellung kann dementsprechend den *vorderen* oder den *hinteren Augenabschnitt* isoliert betreffen, was für die *Prognose* ganz zweierlei bedeutet.

Bei dem Falle von *Penner* ergaben die Röntgenaufnahmen, daß das betreffende Schrotkorn temporal unten, in unmittelbarer Nähe der Sklera, vielleicht noch innerhalb derselben, liegt. Es handelt sich also dabei um eine *Prellung des hinteren Augenabschnittes*, die sich durch Commotio retinæ und Retinalblutung verrät. Für die Prognose ist es nun wichtig zu wissen, daß die Schrotkörner in der Orbita erfahrungsgemäß die *Tendenz zeigen zu wandern*, der Art, daß dieselben unter Umständen bald unter die Konjunktiva gelangen. Es ist also, ceteris paribus, besser, nicht sofort die operative Entfernung des intraorbitalen Schrotkornes zu unternehmen, sondern zunächst einige Zeit abzuwarten.

Bei dem Falle von *Penner* erschien in der Tat das Schrotkorn schon am zehnten Tage nach der Verletzung unter der Konjunktiva der unteren Uebergangsfalte und konnte hier mühelos entfernt werden. Der weitere Verlauf gestaltete sich wider Erwarten günstig, dank dem Umstande, daß die Folgen der Prellung sich ganz exzentrisch von der Makula abspielten, sodaß das Sehen intakt blieb. (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 24. S. 27. 1910.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Beiträge zur praktischen Chirurgie.

Bericht über die Jahre 1907, 1908 und 1909 aus der chirurgischen Privatklinik. Von Dr. *Krecke* in München. Mit 50 Abbildungen. München 1910. J. F. Lehmanns Verlag. Preis geh. Fr. 9.35.

Ein äußerst reichhaltiges Buch, das nicht nur durch die Fülle der Kasuistik Interesse erregt, sondern namentlich auch wegen den allgemeiner gehaltenen Kapiteln (wie Asepsis, Anästhesie, Vor- und Nachbehandlung bei Bauchoperationen etc.) und wegen der Besprechung der Diagnose und Differentialdiagnose weitgehendere Berücksichtigung verdient. Da es nicht nur eine Sammlung von seltenen Fällen bildet, sondern alle Kapitel der speziellen Chirurgie gut ausgestattet sind, wird auch der praktische Arzt am Studium dieser Beiträge Freude haben. Gewisse Eigenheiten, wie zum Beispiel die Einschränkung der feuchten Verbände und die Verwerfung der Wundspülungen, sowie die Anwendung der Allgemeinnarkose bei Kropfoperationen, tun dem Wert der Publikation selbstverständlich keinen Abbruch. *Meerwein.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Basel. Herr Prof. *Gerhardt* hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. *v. Leube* als Direktor der medizinischen Klinik an der Universität Würzburg erhalten und angenommen.

— (Eingesandt.) Die HH. Aerzte werden in ihrem eigenen Interesse dringend darauf aufmerksam gemacht, daß **Dienstschreiben an den Oberfeldarzt** neben der Bezeichnung „Militärsache“ die *militärische* Unterschrift (Name, Grad und Einteilung!) tragen müssen. Das eine oder andere allein, namentlich die Unterschrift „Dr. X.“, ist ungenügend und wird mit Strafporto belegt,

das der Empfänger zu entrichten hat. Ich sehe mich, wegen der großen Zahl solcher Strafporti, genötigt, in Zukunft alle solchen Schreiben zurückzuweisen.

Nichtdienstliche Schreiben und Mitteilungen von Privatärzten (Nicht-Militärärzten) sind natürlich vom Absender zu frankieren.

Oberfeldarzt.

— **Die Zählung der geistig gebrechlichen Kinder des schulpflichtigen Alters im Kanton Appenzell A.-Rh.,** nebst einer Nachzählung der im Jahre 1897 gezählten geistig gebrechlichen Schulkinder. Von Dr. *A. Koller,* Direktor der Heilanstalt Herisau. (Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des Jugendlichen Schwachsinns, 4. Band).

Die Arbeit bringt die Resultate einer im Jahre 1907 in diesem Kanton mit Hilfe der Lehrer sorgfältig auf Staatskosten durchgeführten Zählung aller Kinder im schulpflichtigen Alter, die taubstumm, epileptisch oder so schwachsinnig waren, daß sie das Pensum der III. Primarschulklasse nicht erreichen können. Die Zahl dieser geistig Gebrechlichen im Verhältnis zur gesamten Schuljugend betrug *4,3*% (bei der weniger genau durchgeführten eidgenössischen Zählung von 1897 waren es für Appenzell A.-Rh. 3,48%, für die ganze Schweiz 2,1%). — Bei den Schwachsinnigen ist Hydrocephalus viel häufiger als Mikrocephalie; von 310 Kindern, die die Schule besuchen, sind 5%, von 59, die vom Schulbesuch dispensiert sind, 25% Kretins. — Von 369 schwachsinnigen Kindern scheinen 104 sozial gefährlich zu sein, d. h. 28%! — 34 Kinder werden bereits in besonderen Schulabteilungen unterrichtet, für 200 weitere hält Verf. die Gründung von Spezialklassen für nötig; er schlägt vor, daß mehrere benachbarte Gemeinden gemeinsam je 1—2 solcher Klassen errichten. Für 102 weitere Kinder ist die Versorgung in einer Spezialanstalt nötig, die vom Kanton oder mit dessen Hilfe zu errichten wäre. — Von 74 Taubstummen sind 5 Kretins und die Hälfte deutlich schwachsinnig. Von den 47 Kindern sind oder waren 40 in Taubstummenanstalten versorgt. — Von 11 gezählten epileptischen Kindern sind bereits 10 deutlich schwachsinnig. — Die Frage nach der hereditären Belastung konnte in einer Reihe von Fällen gar nicht oder nur unvollständig beantwortet werden, so daß es sich wohl hier bei den Resultaten um Minimalzahlen handelt.

Von den Schwachsinnigen stammen direckt von imbezillen Eltern ab 13,5%, von Eltern, die Potatoren waren, 30%; trennt man die schwerer Defekten, die vom Schulbesuch dispensiert sind, von den leichteren Fällen ab, so stammen von diesen 59 Kindern 27 — 45,7% direkt von Trinkern und zwei weitere sind indirekt von Alkoholismus belastet.

Verf. erläutert, wie uns diese erschreckenden Belastungsziffern den Weg zur Bekämpfung des Uebels zeigen: Verhinderung der Fortpflanzung der geistig Defekten und Bekämpfung der Trunksucht. Nach Ansicht des Referenten geht Verf. zwar etwas zu weit, wenn er meint, die 30% der mit Alkoholismus direkt belasteten Kinder hätten vor ihrem traurigen Los bewahrt werden können, wenn die Eltern nüchtern gewesen wären; denn erfahrungsgemäß finden sich unter den bei Laien als Trinker geltenden Leuten viele schwere Psychopathen und leicht Geisteskranke, bei denen die Trunksucht eher Symptom ihres anderweitigen Defektes ist und die auch nüchtern keine vollwertigen Nachkommen gehabt hätten; aber unter Anerkennung dieser Einschränkung tritt der Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Degeneration auch in dieser Statistik so deutlich zu Tage, daß die in parallelen Arbeiten gemachten Erhebungen dadurch nur bestätigt werden. — Es konnten ferner 323 Personen nachgeprüft werden, von denen 300 bei der eidg. Zählung von 1897 als schwachsinnige Kinder notiert worden waren; 23 waren damals übersehen worden

oder außer Landes gewesen, gehören aber in die betreffende Altersklasse. Die Sterblichkeit unter diesen Schwachsinnigen, Taubstummen und Epileptischen war während dieser 10 Jahren nicht größer, als die der entsprechenden gesunden Bevölkerungsklasse. Das ist gewiß ein recht zweifelhafter Erfolg unserer hygienischen Bestrebungen. Von den 323 Leuten können sich 249 nutzbringend beschäftigen, davon verdienen 193 ihren ganzen Lebensunterhalt, $^{2}/_{3}$ davon in der meist als Hausindustrie betriebenen Textilarbeit; es erhellt daraus, wie hochgradig intellektuell Defekte sich zu einem großen Prozentsatz im Leben praktisch bewähren können, wenn sie einen einfachen Wirkungskreis finden, wie ihn z. B. die mechanische Hausindustrie bietet. Die Schattenseite davon allerdings ist, daß von den 323 Personen, die jetzt im Alter zwischen 16 und 26 Jahren stehen, bereits 17 verheiratet und 2 verlobt sind und daß von ihnen schon wieder 15 Kinder abstammen. Man kann mit dem Verf. nur übereinstimmen, wenn er es als eine soziale Aufgabe der nächsten Zukunft bezeichnet, hier einer vernünftigen Rassenhygiene ebenso viel Aufmerksamkeit zu schenken, wie man es bei der Viehzucht schon lange gewohnt ist. Die vom Verf. gewünschte bessere Ausgestaltung der Ehegesetzgebung würde wohl etwas nützen, aber nach der Ansicht des Ref. wäre eine Ausschaltung dieser Individuen aus der Fortpflanzung durch eine schonende Sterilisation das Wirksamste und Erstrebenswerteste. — Der sehr gründlichen Arbeit sind eine Menge Tabellen beigegeben, deren Inhalt das Referat nur andeuten kann.

Hans W. Maier, Burghölzli.

Ausland.

— **Der 3. internationale Kongress für Säuglingsschutz** wird dieses Jahr in *Berlin* abgehalten werden. Die Verhandlungen, welche vom *11.—15. September* im deutschen Reichstagsgebäude stattfinden sollen, werden u. a. Referate hervorragender Autoritäten auf dem Gebiete des Säuglingsschutzes bringen. Außerdem ist die Besichtigung der wichtigsten die Säuglingspflege nnd Säuglingsfürsorge betreibenden Institutionen, an denen Berlin und Umgebung bekanntlich nicht arm sind, vorgesehen. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß der Berliner Kongreß an Bedeutung und Glanz seinen Vorgängern in Brüssel und Paris nicht nachstehen wird. Welchen Wert ihm die deutschen Staatsbehörden beimessen, geht daraus hervor, daß der Reichskanzler und die beteiligten Staatssekretäre und Ressortminister sämtlicher Bundesstaaten dem Ehrenkomitee beigetreten sind. Wer übrigens den geradezu grandiosen Aufschwung der deutschen Fürsorgebewegung in den letzten Jahren verfolgt hat, dem ist auch ohne dies bekannt, daß ihr dort von Seiten des Staates wie der Communen die größte Beachtung geschenkt wird. Schon jetzt sind in Deutschland namentlich in den Großstädten eine ganze Reihe vorbildlicher, moderner Einrichtungen, die z. T. mit beneidenswerten Mitteln ausgestattet sind, anzutreffen und die Kongreßverhandlungen werden wohl noch weiteres Material liefern, das für alle, die in der Schweiz an der Säuglingsfürsorge beteiligt sind, von größtem Interesse sein wird. Es darf daher wohl auch aus unserem Lande auf einen regen Besuch des Kongresses gerechnet werden. Im Anschluß an den Kongreß, am 15. und 16. September ist übrigens noch eine Besichtigung der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden geplant, welche in einer besonderen Abteilung die Säuglingsfürsorge zur Darstellung bringt.

Anmeldungen zum Kongreß werden von dem Generalsekretär Prof. Dr. *A. Keller,* Charlottenburg, Privatstraße, Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, schon jetzt entgegengenommen. Zu jeder weiteren Auskunft ist der Unterzeichnete als Vorsitzender des schweizerischen National-Komitees bereit.

Dr. *Bernheim-Karrer* (Zürich).

— An der Universität *Heidelberg* werden in diesem Jahre **Fortbildungskurse** abgehalten werden.

Die Kurse beginnen am Montag den 17. Juli und endigen am Samstag den 29. Juli.

Die Anmeldungen zur Teilnahme haben bis spätestens 1. Juli 1911 bei dem Schriftführer des Lokalkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Heidelberg, Privatdozent Dr. *Wilmanns* (Psychiatrische Klinik) zu erfolgen. Dieser Herr ist auch bereit, nähere Auskunft zu erteilen.

Die im Großherzogtum Baden praktizierenden Aerzte haben für die Kurse kein Honorar zu entrichten, abgesehen von einem Betrage von 15 Mk., der vor Beginn der Kurse an die Universitäts-Quästur einzuzahlen ist.

Aerzte, die nicht im Großherzogtum Baden praktizieren, können sich — soweit Platz vorhanden ist — ebenfalls an den Kursen beteiligen; sie haben außer den genannten 15 Mk. noch für jede von ihnen belegte Kursstunde 1. 50 Mk. an die Quästur einzuzahlen.

— **Syphilis ist im Sinne der Privatunfallversicherung als „schwere Krankheit“ anzusehen** von *Frank*. Gegenwärtig befragen die meisten Gesellschaften beim Abschluß einer Privatunfallversicherung den Antragsteller, ob er an Syphilis leide und lehnen nicht selten bei Bejahung dieser Frage den Antrag ab; früher erkundigten sich die Gesellschaften gewöhnlich durch die Papiere des Antrags, ob der zu Versichernde hochgradig kurzsichtig, blind, taub etc. sei, oder mit einer schweren Krankheit behaftet sei und schlossen dann diese Fälle von der Versicherung aus. Unter diesen letzteren Verhältnissen war ein junger Mann gegen Unfall versichert. Er wurde nun von einem Hund gebissen und machte demgemäß Entschädigungsansprüche an die Versicherungsgesellschaft. Es stellte sich aber dann heraus, daß der Mann zurzeit, als er die Versicherung abschloß, an Syphilis gelitten hatte. Auf Grund dieser Tatsache lehnte die Gesellschaft die Entschädigungspflicht ab. Das Gericht erster Instanz verurteilte auf Klage des Versicherten die Gesellschaft zur Bezahlung der Entschädigung, das Gericht zweiter Instanz hob dann aber dieses Urteil auf und wies die Ansprüche des Klägers ab. — Von den Gründen, die zu dieser Entscheidung führten, sei folgendes hervorgehoben: Laut „Allgemeinen Versicherungsbedingungen“ der betreffenden Gesellschaft sind von der Versicherung ausgeschlossen: „mit schweren Krankheiten behaftete Personen“; ferner wird bestimmt: „sind im Antrag unrichtige Angaben gemacht oder ist darin absichtlich etwas nicht angegeben“, was auf die Entschlüsse der Gesellschaft über Annahme oder Art des Vertrags von Einfluß sein kann, so ist der Vertrag für die Gesellschaft nicht verbindlich. Der Versicherte hat nun durch seine Antworten in den Antragsformularen, wenn nicht wissentlich, so doch grob fahrlässig eine „unrichtige Erklärung“ abgegeben, indem er seine Erkrankung verschwieg. Allerdings seien die Fragen der Gesellschaft in den Antragsformularen nicht so aufzufassen, daß jedes vorausgegangene unbedeutende Unwohlsein müßte angegeben werden, aber Syphilis sei eben als eine schwere Krankheit anzusehen wegen ihrer nicht absehbaren, oft bösartigen Recidive, selbst wenn sie im einzelnen Falle milde auftrete. Es sei auch anzunehmen, daß der sich im großstädtischen Leben bewegende junge Mann über die Bedeutung der Syphilis aufgeklärt gewesen sei und jedenfalls, daß er von seiner Erkrankung an Syphilis beim Abschluß der Versicherung Kenntnis gehabt habe. (Mediz. Klinik. 8 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Nº 15 **XLI. Jahrg. 1911** **20. Mai**

Original-Arbeiten.

Tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung des Syphilis-Erregers.

Von Dr. **Carl Spengler** in Davos.

Durch Venenpunktion oder Stich entnommenes *Blut* florider Syphilitiker, die an ulcus durum und Plaques, event. an Plaques allein noch leiden, verursacht in der Menge von $^1/_2$ ccm und in geringerem Quantum, unter die dünne Löffelhaut des Kaninchens injiziert, nach 24 bis 48 Stunden leichte Rötung und Infiltration an der Infektionsstelle. *Nach ca. 5 bis 14 Tagen findet man einen, einer kleinen Gummigeschwulst ähnlichen Tumor mit weichkäsigem, zähem Inhalt und mit zahlreichen Spirochäten.* Zu diesem Versuch wählt man zweckmäßiger Weise *sensibilisierte* Kaninchen, d. h. Tiere, die schon einmal oder mehrfach mit Syphilis-Virus infiziert waren und spontan heilten. Auf solchen Tieren ist die Spirochäten-Entwicklung beschleunigt. Auf frischen Tieren ist sie verzögert. Erst das Ueberstehen schwerer Tierschanker setzt die Empfindlichkeit etwas herab. Immunität wird aber nicht erzielt.

Der *Färbenachweis* der Syphilis-Spirochäten in den Weichkäsemassen des Kaninchen-Tumors gelingt zuverlässig mit der Giemsa-Methode (mehrfaches Aufgießen kochender Lösung und $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde kalt nachwirken lassen, Wasserspülung etc.). Es färben sich alle Spirochätenformen, sowohl die zarten, scharf gekrümmten Jungformen, als auch die ausgewachsenen, weitspiralig gekrümmten, dickeren Fäden, wenn man die Trockenpräparate *ohne irgend*

einen Flüssigkeits-Zusatz herstellt. Ein Käsepartikel wird zwischen zwei Objektträgern unter gelindem Druck durch Objektträger-Abzug möglichst rasch und gleichmäßig dünn ausgebreitet, über der Flamme getrocknet, event. heiß fixiert und nun gefärbt. Selbst physiologische Kochsalzlösung, zum Käsepartikel zugesetzt, verhindert die Giemsa-Tinktion zahlreicher Pallidæ.

In dem zum Tierversuch benützten Blute können nach *Giemsa* Spirochäten vollkommen fehlen. Damit ist nicht bewiesen, daß sie nicht vorhanden sind. Im Reizserum können sie nachweisbar sein. Warum ihre Tinktion im Blutausstrich nicht ebenso leicht gelingt, ist unklar. Mit einem sekundären Tuscheüberstrich über das Giemsa-Trockenpräparat werden sie zuweilen sichtbar. Den Tuscheüberstrich führt man mit der Kante eines geschliffenen Objektträgers, event. eines Deckglases aus. Im sekundär syphilitischen Blut, das ein positives Impfresultat beim Tier gibt, wie im obigen Versuch, wird man immer sporoide *Körner* nachweisen können, die den Tuberkulose-Körnern (Splittern) ähnlich und ebenfalls grampositiv und alkoholfest sind. Ebenso trifft man, allerdings meist in wenigen Exemplaren, *ovoide Kurzstäbchen* mit hellem, event. lichtbrechendem Zentrum. Dasselbe Färbresultat erzielt man bis zur dritten oder vierten Woche post infectionem auch im Käsematerial der Kaninchengeschwulst. Später sind nur noch Spirochäten nachweisbar.

In analoger Weise und mit demselben Resultat wie mit Blut, verfährt man beim *Anreicherungsnachweis* auf dem Kaninchenkörper mit beliebigen syphilisverdächtigen Substraten: mit Aszites, in physiologischer, steriler Kochsalzlösung aufgeschwemmtem Plaques- und Schanker- etc. Material. Der gewaschene Sputum-Kern Lungensyphilitischer, oder syphilitischer Tuberkulöser wird in steriler Kochsalzlösung zur Emulsionierung geschüttelt und $^1/_2$ ccm der Emulsion wird unter Erzeugung einer Blase subkutan am Löffel injiziert. Der Syphilis-Nachweis gelingt mit diesem Tierversuch mit großer Sicherheit.

Züchtung. Die Züchtungen aus dem zum Kaninchen-Versuch benützten Blut und aus der weichkäsigen Inhalt führenden kleinen Löffelgeschwulst geben folgendes Resultat auf Humano-longus-Agar (Somatose, Pepton-Chapoteaut, Pepton. sicc., Kochsalz āā 5,0, Krystallsoda $2^1/_4$—$2^1/_2$ g, Glycerin 40—50 ccm, Agar 15 g, Aq. 1000 ccm):

Die *Blutausstriche* bleiben meist 24 Stunden, event. mehrere Tage ohne irgend welche Kolonienbildung (zwei bis vier Tage kein Kappenschluß). Man verimpft dann einen Teil des Blutbelages auf frische Agarröhrchen, weil das Blut selbst kein guter Nährboden ist. In den Ueberimpfungen, event. auch im primären Blutausstrich, am Rand desselben, treten scharfrandige, bei Lupenbetrachtung und seitlich einfallendem Licht leicht goldglänzende Kolonien auf, die in den nächsten Tagen nachdunkeln und dem unbewaffneten Auge sichtbar, grau oder graubräunlich, unter Umständen eine Spur bläulich schimmernd werden. Bei großer Wachstumsenergie kommt es zur grauen oder graubräunlichen Belagbildung.

Kolonien und Belag enthalten ein dem Tuberkulose-Korn (Splitter) ähnliches Korn, das *alkoholfeste Syphilis-Korn.* Es tritt, wie man in angereicherten spirochätenhaltigen Blutausstrichen nach 24—48 Stunden nachweisen kann, aus den auf dem künstlichen Nährboden quellenden und sich auflösenden Pallida als minutiöses Körnchen heraus, um sich nun selbständig weiter zu entwickeln. Es ist sporoider Natur, wie das Tuberkulose-Korn und die Grundform des aus ihm langsam herauswachsenden *alkohol- und partiell säurefesten, ovoiden Syphilis-Stäbchen* (Fig. 1), dessen *Scheinfaden-Wuchsform* für den Warmblüter-Organismus des Menschen und Kaninchens charakteristisch und die *Spirochæta pallida Schaudinn-Hoffmann*'s ist, die sich im Material von Mensch und Tier nur nach *Giemsa* und mit keinem anderen Farbstoff kolorieren läßt.

Am Ende der ersten Woche oder öfter auch später, in der zweiten bis vierten Woche beginnen die Körner in den Kulturen in das Ovoid-Stäbchen auszuwachsen. Der bis dahin graue, event. leicht bräunliche Belag nimmt bei dieser Umwandlung ein dunkleres, bräunliches Colorit an. Und ältere vollentwickelte Stäbchen-Beläge sehen wie *ocker- oder cacaofarbig* aus.

Fig. 1. Vergrößerung: $\frac{1000}{1}$

Die ovoiden Stäbchen sind *vollkommen alkoholfest* und besitzen auch einen recht erheblichen Grad von *Säurefestigkeit.* Die Stäbchen-Mitte bleibt meist blaß oder ungefärbt und die Rotfärbung nimmt nach der Hülle, die einer Kapsel gleicht, kontinuierlich an Intensität zu.

Dasselbe Kulturresultat wie das Blut gibt die Züchtung aus den Weichkäsemassen des Kaninchentumors, den das Blut, event. Sputum, Plaques-Material etc. verursachten, nur mit dem Unterschied, daß in den *Rückzüchtungskulturen* sich rascher Stäbchen entwickeln.

Das Auswachsen des Ovoidstäbchens aus dem runden, plumpen, ausgewachsenen Syphilis-Korn geschieht durch Zuspitzen des Korns an zwei einander gegenüberliegenden Punkten mit oft deutlicher Polkörperfärbung unter leichter Abflachung der Längsseiten. *Sowohl die Korn-, als auch die*

Ovoidstäbchen-Kultur erzeugt beim Kaninchen wieder den Weichkäsemassen enthaltenden Tumor mit zahlreichen Spirochäten.

Man verimpft entweder eine Oese-Kultur unter die Löffelhaut, oder injiziert das gleiche Quantum in steriler Kochsalzlösung nach sorgfältiger Entfernung der Haare durch Rasieren und nach Desinfektion mit Aether-Alkohol. Man soll, um Selbstinfektion zu vermeiden, nie mehr als $^1/_2$—$^3/_4$ ccm einer Glasspritze von 1 ccm injizieren, weil man unter diesen Umständen auf Entfernung der Luftblasen verzichten kann, die bei hochgehaltener Spritze in der Nähe des Stempels sitzen bleiben. Das Austreiben von Luftblasen ist immer mit Verspritzung von Tröpfchen verbunden.

Fig. 2. Vergrößerung: $\frac{1270}{1}$

Die *Rückzüchtungskulturen* von mit Reinkulturen hervorgerufenen, gummigeschwulstähnlichen Tumoren enthalten Körner und oft verlängerte Stäbchen, nach und nach nur Stäbchen, oder Stäbchen und vereinzelte Spirochäten-Scheinfäden. Der Kulturrasen der Rückzüchtungskultur wird stärker als der Belag der Menschenkultur. Der Rasen ist lehm- bis ockerfarbig und wächst schneller. Die alleinstehende Kolonie des Stäbchens erscheint bei Lupenbetrachtung fazettiert.

Die *Passagekulturen* und ältere *cacao- und ockerfarbene Stäbchenkulturbeläge* erzeugen auf dem sensibilisierten Kaninchen oft keine Gummigeschwulst mehr, sondern einen *Tierschanker* mit derber, extensiver Infiltration und Uebergang in weit um sich, tief greifende und die Haut unterminierende Geschwürsbildung, die verschorft und ganz langsam spontan heilt.

Eingangs wurde bereits erwähnt, daß in der vierten Woche im Gummi-Tumor ausschließlich oder nahezu ausschließlich Spirochäten und keine oder ganz wenige Körner und Stäbchen zu finden seien, die Pallidæ vermehren sich aber noch über die Zeit des Nachweises von Körnern und Stäbchen hinaus, und zwar wahrscheinlich durch Längsspaltung, wie *Hoffmann* annimmt. Der strikte Nachweis des Entstehens des Spirochäten-Scheinfadens aus dem Ovoidstäbchen, bzw. indirekt aus dem Korn machte lange Zeit Schwierigkeiten. Erst Beobacht-

ungen an zwei kulturstabilen Spirochäten-Stämmen (Fig. 2), die ich aus dem gewaschenen Sputumkern von zwei Lungen-Syphilitischen gezüchtet hatte, beseitigten die Zweifel.

Beide Stämme erwiesen sich dem nicht sensibilisierten Kaninchen gegenüber als wenig pathogen. Auf dem sensibilisierten Tier erzeugten sie die kleine gummitumorähnliche Geschwulst, wie Stäbchen und Korn, nicht etwa einen Schanker, den man glaubte erwarten zu dürfen. In der Gummigeschwulst waren Körner und Stäbchen und Spirochäten nachweisbar und in der Rückzüchtungskultur wachsen nach Wochen Spirochäten aus den Stäbchen heraus und die Kultur gewann das ursprüngliche Aussehen des auf der Unterlage etwas haftenden, bräunlichen netzartigen Belages.

Die Reinzüchtung des Syphilis-Stäbchens ist mir in zahlreichen Fällen gelungen. Diejenigen Stämme, die tierexperimentell geprüft wurden, sind nachstehend aufgezählt. Sie ergaben alle auf dem Kaninchenkörper *Spirochäten-Scheinfäden-Entwicklung* unter Bildung eines Gumma-ähnlichen Tumors oder eines Tierschankers und in den Rückzüchtungskulturen Stäbchen mit Spirochäten-Scheinfäden oder nur Stäbchen, oder Stäbchen und Körner mit Scheinfäden. Die Züchtungen waren positiv:

1. Aus *ulcus durum* (1 mal). Wiederholter Tierversuch mit Rückzüchtung.

2. *Aus Blut* (8 mal). 2 Stämme wiederholt geprüft und zurückgezüchtet.

3. *Aus Plaques* (3 mal). 2 Stämme an Kaninchen (und Affen) geprüft und zurückgezüchtet.

4. in einem Fall *von 606-Behandlung,* Züchtung aus Plaques und Tierinfektion mit Rückzüchtung. 10 Tage *nach der 606-Injektion* Plaques geheilt, Spirochäten keine mehr nachzuweisen, aber Stäbchen und Körner in successive abnehmender Zahl im Blut festgestellt.

Blut-Kulturen am 10. Tage nach 606 alle positiv.
„ „ 12. „ vereinzelte Kolonien.
„ „ 13. „ idem und 2 Röhrchen steril.

Die Kulturen zeigten verzögertes Wachstum. *Blut* vom 10. Tage, auf ein sensibilisiertes Kaninchen übertragen, erzeugte einen kleinen Weichkäse-Tumor mit Spirochäten, in der Rückzüchtung Körner, die verlangsamtes Wachstum an den Tag legten.

5. Aus syphilitischem Sperma. (Direkt Stäbchen-Kultur nach 12 Tagen). Wiederholter Tierversuch mit Spirochätenentwicklung und bei Rückzüchtung: Stäbchen und Spirochäten-Scheinfäden.

6. Von Kaninchen, die mit Blut (2 mal) und mit Peritonealflüssigkeit (1 mal) infiziert waren.

7. Von Kaninchen, die mit dem, sehr zahlreiche Spirochäten und Körner enthaltenden, gewaschenen Sputumkern infiziert worden waren (2 mal), ferner

8. bei der Rückzüchtung von mit sog. *Umschlagkulturen* infizierten Kaninchen. Die Umschlagkultur ist eine symbiotische Tuberkulose-Syphilis-Misch-Kultur. Sie wächst einige Monate genau wie eine Tuberkulosekultur. Dann zeigt sich in uneröffneten Kulturröhrchen mit hermetischem Klappen-

schluß ein bräunlicher Farbenumschlag. Der Syphilis-Symbiont fängt an zu wachsen und den Tuberkelbazillus longus zu überwuchern. Die Syphilis-Kultur vom syphilitischen Phthisiker zeichnet sich vielfach durch ihre außerordentliche Pathogenität aus. Sie bedingt oft ohne vorherige Tierpassage schwerste Formen von hartem Schanker. In einem Falle erzielte ich phagedänischen Schanker, der die Hälfte der geimpften Bauchseite einnahm, über den Rücken nach der andern Seite sich fortsetzte und hier noch $^1/_4$ der Bauchseite ulcerös erfaßte, um schließlich spontan zu heilen.

9. aus zwei gewaschenen Sputumkernen von Lungensyphilitischen in der Form von zwei relativ kulturstabilen Spirochäten-Stämmen, deren Syphilis-Natur durch Tierpassage und Rückzüchtung und durch das Hervorgehen der Spirochäten aus dem Korn, bezw. dem Stäbchen erwiesen werden konnte.

Zahlreiche Kulturen stehen noch zur Verfügung, die bakteriologisch echte Syphilis-Bazillen-Kulturen sind, aber noch die verifizierende Tierpassage durchmachen müssen.

Färbung des Syphilis-Erregers.

Ueber die optimale Giemsafärbung der Pallida in Trockenpräparaten, zu deren Herstellung keinerlei Flüssigkeitszusätze verwendet werden sollen, ist eingangs berichtet.

Für die *Syphilis-Kultur*-Blut- etc. Untersuchung kommen in Betracht:

1. Die *Orientierungsfärbung.* Carbolfuchsin kalt über das Trockenpräparat gießen (ev. Löfflerblau-Kontrastfärbung), rasch mit Wasser abspülen, trocknen etc.

2. *Alkoholfestfärbung.*

a) Carbolfuchsin kalt (ev. auch warm), Abgießen des Carbolfuchsins.

b) 60 % Alkoholwaschung.

c) Methylenblau (Löffler) einige Sekunden.

3. *Säurefestfärbung* wie die Alkoholfestfärbung warm, (Präparat abkühlen lassen), aber statt Alkohol kurz 15 % Salpetersäure und zum Schluß ev. Methylenblau.

4. *Gramfärbung* mit der Modifikation, daß an Stelle der Jodjodkalilösung eine alkoholische Jodtinkturlösung nach *Kronberger* kommt. (2 ccm Jodtinktur auf 8 ccm 60 % Alkohol).

Das Kulturmaterial darf mit sterilem Wasser vermengt zur Herstellung von Trockenpräparaten verwendet werden. Außer den angegebenen Methoden kann immer auch Giemsa, ferner bei den Stäbchenfärbungen die Pikrinfärbung benutzt werden.

Bei der *Orientierungsfärbung* sind Körner und Jungstäbchen ziemlich gleichmäßig rot, die Stäbchen haben oft das hellere Zentrum. Das Korn ist plump, auf der Höhe der Entwicklung ca. $^1/_2$—$^3/_4$ μ im Durchmesser messend. Aehnliche Bilder gibt die *Alkoholfestfärbung.* Sie differenziert aber Korn und Stäbchen nicht gut, sondern nur gegen nicht alkoholfeste Stäbchen und Körner.

Die *Säurefest-Methode* färbt die Ovoid-Bazillen rot, die Körner blau oder eine Spur rosa. Die Säure entzieht den Jungstäbchen, die eben aus dem Korn sich herausentwickeln, den Farbstoff in den äußersten Partien. In diesem Stadium sind die Stäbchen dann ca. $^1/_2$—$^3/_4$ μ dick und bis $1^1/_4$ μ lang. Das ausgewachsene Ovoid-Stäbchen hat die Größenverhältnisse von $^3/_4 : 1—1^1/_2$ μ, das verlängerte Stäbchen darüber, wenn es zum Scheinfaden auswächst.

Zusammenfassung.

Die Spirochäta pallida Schaudinn-Hoffmann's ist eine Scheinfaden-Wuchsform des alkohol- und säurefesten Syphilis-Ovoid-Bazillus und dem Warmblüter-Organismus von Mensch und Kaninchen (weniger des Affen und Meerschweins) eigentümlich. Der Spirochäten-Scheinfaden ist die Ursache des ulcus durum und mit Korn und seltenen Stäbchen auch der Sekundärsyphilis. Korn und Stäbchen sind die Hauptrepräsentanten der Tertiär-Syphilis. Alle Wuchsformen sind züchtbar. Das Stäbchen ist die kulturstabilste Form. Ganz selten sind relativ kulturstabile Spirochäten-Stämme und Körner. Das sensibilisierte Kaninchen ist ein äußerst feines Reagenz zum Nachweis spärlicher Keime im Blut, Peritonealflüssigkeit u. s. w. auch latent Syphilitischer.

Zahlreiche Phthisen mit copiösem Sputum beruhen auf einer echten Syphilis-Tuberkulose-Mischinfektion ohne klinische Symptome manifester Syphilis. Im Sputumkern findet man nach Giemsa neben Tuberkulose-Erregern oft massenhaft Spirochäten vom Pallida- und vom Refringens-Typus (Pallidæ mit Hülle), die sich tierexperimentell und kulturell als echtes Syphilisvirus herausstellten.

Das Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion.

Von Dr. **Hermann Schulthess,** Zürich.

(Schluß.)

Auf dieser Grundlage läßt sich ein durch keine Subjektivität getrübtes Urteil über den Einfluß therapeutischer Maßnahmen gewinnen und es kann überhaupt die Wirkung bestimmter Einflüsse auf die Herzgefäßtätigkeit leicht und objektiv festgestellt werden. Am eingehendsten habe ich die Reaktion des Herzgefäßapparates auf mechanische Beanspruchung durch Treppensteigen studiert, und mit Hilfe des Sphygmometers glaube ich nun die bereits in meiner Berner Arbeit skizzierte Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens zu einer brauchbaren Methode ausgebildet zu haben. Darüber möchte ich zum Schluß noch sprechen.

Das Verfahren ist folgendes: zuerst werden wie oben beschrieben, die Pulsfrequenz in der Viertelminute, der Maximal-, Optimal- und Minimaldruck und die Pulshöhe bestimmt. Diese absoluten Werte werden selbstverständlich für die Beurteilung des Falles berücksichtigt, als Grundlage für die weitere Berechnung dienen jedoch nur die Werte der Pulsfrequenz, der Pulshöhe und des Maximaldruckes. Nachdem die Verbindung zwischen Manschette und Apparat gelöst, leistet der Patient die Arbeit, über welche weiter unten gesprochen werden soll. Sofort nachher, also sobald er wieder neben dem Apparat Platz genommen hat, wird die Pulsfrequenz in der Viertel-

minute wiederum bestimmt, sodann nach Anschluß der Manschette an den Apparat der nunmehrige Maximaldruck und die Pulshöhe beim nunmehrigen Optimaldruck, der fast immer höher liegt als vor der Arbeit. Diese Bestimmungen werden jede Minute nach der Arbeit bis sechs Minuten nachher wiederholt, da sich herausgestellt hat, daß sich die bedeutendsten Aenderungen der genannten Funktionen während dieses Zeitraumes abspielen.

Was läßt sich nun mit den so erhaltenen Werten anfangen? Zunächst ist es ja gewiß von Interesse, den Verlauf der *Pulsfrequenz nach Arbeit* zu kennen; dasselbe gilt vom Verlaufe des *Maximaldruckes nach Arbeit*, der als relatives Maß für den ihm proportionalen mittleren Blutdruck dienen kann. Das Hauptergebnis der Untersuchung ist aber der Verlauf der *Pulshöhe nach Arbeit.* Streng genommen erhalten wir nur den Verlauf der mit dem Sphygmometer am Oberam erhältlichen Größe der pulsatorischen Druckschwankung und nicht genau den Verlauf des Schlagvolumens, obwohl die Untersuchung am selben Patienten in derselben Sitzung vorgenommen wird und das Schlagvolumen ohne Zweifel der wichtigste der für die Größe der Druckschwankung (*Pulshöhe*) maßgebenden Faktoren ist. Das hat verschiedene Gründe. Einmal steigt in weitaus den meisten Fällen der Maximaldruck infolge der Arbeit an, im Mittel nach Tabelle A von 126 auf 154 mm Hg, d. h. um 28 mm = 22 %; der damit verbundene Anstieg des Optimaldruckes, der hier maßgebend ist, beträgt weniger. Wir haben höhern Druck als Pulshöhe steigerndes Moment bereits kennen gelernt; hier kommt wahrscheinlich die Aenderung der Kompressibilität und Elastizität der Weichteile bei verschiedener Druckbelastung in Betracht. Anderseits wird diese Steigerung zum Teil ausgeglichen durch das etwas größere Luftvolumen der Manschette infolge stärkeren Aufblasens. Nach dem früher Gesagten können diese Einflüsse bei den gewöhnlich vorkommenden Druckveränderungen infolge der Arbeit zwar nicht groß sein, wir wissen aber immerhin nicht, *wie* groß sie sind und bis zu welchem Grade sie sich gegenseitig aufheben. Endlich ist zu berücksichtigen, daß sich infolge der Arbeit die peripheren Widerstände ändern, wodurch ein weiteres, die Größe der Druckschwankungen beeinflussendes Moment gegeben ist. Die Tücke der Weichteile, der Manschettenluft und der Gefäße verfolgt uns also bis in diese Untersuchung am selben Individuum hinein.

Für praktische Bedürfnisse ist es nun aber nicht notwendig, ein exaktes relatives Maß für das Schlagvolumen nach der Arbeit zu haben. Es genügt, wenn wir ein solches wenigstens annähernd erhalten können und das ist hier der Fall, denn man findet zum mindesten durch die Untersuchung heraus, in welcher *Richtung* sich die Größe des Schlagvolumens bewegt, ob es gleich bleibt wie in der Ruhe, ob es ansteigt oder absinkt, wenn man auch das Maß der Veränderung nicht ganz exakt feststellen kann. Auf kleine Abweichungen wird man übrigens hier sowenig als bei andern klinischen Untersuchungsresultaten großen Wert legen. Zudem kommt es praktisch hauptsächlich darauf an, die Verhältnisse des einzelnen Falles zu vergleichen mit

den Bildern, welche Gesunde oder Durchschnittsverhältnisse oder bestimmte Krankheitstypen liefern.

Wenn ich deshalb im folgenden die Pulshöhe kurzerhand als relatives Maß für das Schlagvolumen nehme und daraus weitere Beziehungen ableite, so bin ich mir also wohl bewußt, daß ich dazu streng genommen nicht berechtigt bin; ich möchte aber doch nicht auf diese Verwendung der Pulshöhe verzichten, da sich, wie man weiter unten sehen wird, aus einer derartigen Betrachtungsweise interessante und den tatsächlichen Verhältnissen wahrscheinlich nahekommende Bilder für den Ablauf der zirkulatorischen Funktionen nach Arbeit bei den verschiedenen Zuständen des Herzgefäßapparates ergeben. So finden wir zunächst als Produkt aus der Pulsfrequenz und der Pulshöhe (dem relativen Schlagvolumen) das *relative Minutenvolumen,* zweitens finden wir ein *relatives Maß für die Widerstände in den Arterien,* indem wir nach der Beziehung

$$\text{Mittlerer Blutdruck} = \text{Minutenvolumen} \times \text{periphere Widerstände}$$

haben $\text{periphere Widerstände} = \dfrac{\text{mittlerer Blutdruck}}{\text{Minutenvolumen}}.$

Diese peripheren Widerstände sind die algebraische Summe aus den Gefäßerweiterungen und den Gefäßverengerungen und den Aenderungen der inneren Reibung des Blutes, welche sich unter dem Einfluß der Arbeit im Körper abspielen (9). Hiebei können die Gefäßverengerungen und die Zunahme der inneren Reibung als Blutdruck erhöhende Momente als Summanden mit positivem Vorzeichen, die Gefäßerweiterungen und die Abnahme der innern Reibung als Blutdruck erniedrigende Momente als Summanden mit negativem Vorzeichen gedacht werden. Es kommen hauptsächlich in Betracht die Erweiterung der großen Gefäßgebiete in den Beinmuskeln, welche beim Treppensteigen in Aktion versetzt werden; ferner Kontraktion der Gefäße des Splanchnikusgebietes, welche die Wirkung jener Erweiterung auf den Blutdruck bis zu einem gewissen Grade kompensiert. Wenn aber mit der Arbeit stärkere Anstrengung verbunden ist oder Dyspnœ eintritt oder beides zugleich, dann kann durch allgemeine sensible Reizung und durch dyspnœtische Gefäßverengerung die Zunahme der Widerstände eine bedeutende sein.

Damit im einzelnen Falle die Aenderungen der genannten Funktionen infolge der Arbeit untereinander und weiter die einzelnen Fälle mit einander verglichen werden können, ist es zweckmäßig, alle nach der Arbeit gefundenen Werte auf die entsprechenden Ausgangswerte in Körperruhe vor der Arbeit zu beziehen, indem man diese letzteren alle = 100 setzt und die Werte nach der Arbeit darauf bezieht, so daß sie im Prozentverhältnis zu den Ausgangswerten erscheinen. Wir haben es dann ausschließlich mit relativen Werten auf derselben Grundlage zu tun und es ist nur noch notwendig, sie rechnerisch mit einem „Arbeitsvergleichswert" (siehe unten) zu behandeln. Da die Arbeitsleistung der verschiedenen Untersuchten natürlich eine sehr verschiedene ist, müssen nämlich zur Erzielung vollständiger Vergleichbarkeit aller Fälle auch alle Arbeitsleistungen auf ein einheitliches Maß reduziert werden.

Damit kommen wir zur Schilderung der *Arbeit* und ihrer Berechnung. Ich bediene mich des Treppensteigens als einer Arbeit, welche jedermann von Kindsbeinen an kennt, welche daher die Psyche ruhig läßt, keine unangenehmen Sensationen am Bewegungsapparat verursacht und welche überall von allen einigermaßen mobilen Personen geleistet werden kann. Mit Hilfe der *N. Zuntz*'schen Angaben (8) läßt sich der mechanische Wert der geleisteten Arbeit mit annähernder Genauigkeit feststellen und wenn die gebrauchte Zeit gemessen ist, in Meterkilogramm pro Kilogramm Körpergewicht, pro Minute und pro einmaliges Begehen der Treppe ausdrücken, sodaß man einen brauchbaren Vergleichswert hat. Die Forderung zu individualisieren ist auch bei Patienten, die man zum erstenmal sieht, erfüllbar, weil jeder angeben kann, ob und nach welchen Leistungen er beim Treppensteigen Herzbeschwerden oder Dyspnœ verspürt. Anderseits können die bezüglichen Angaben des Untersuchten objektiv kontrolliert werden. Die Abstufbarkeit dieser Arbeit ist eine ideale und so betrachte ich das Begehen einer gewöhnlichen Treppe im gewohnten Tempo als bestes und einfachstes Mittel zur Prüfung der Leistungsfähigkeit. Da die benutzten *Zuntz*'schen Berechnungen auf dem Energieverbrauch beim Treppensteigen fußen, so ist die Arbeit aller Muskeln, auch diejenigen der Antagonisten, der Atmungsmuskulatur und des Herzens selbst, darin berücksichtigt. Bei Fettleibigen wird noch der Ballast in Rechnung gebracht. (Siehe unten.)

Auf Grund des Energieverbrauches pro Kilogramm Körpergewicht und pro Meter Weg und des Umstandes, daß 7 kleine Wärmeeinheiten 1 mkg Arbeit liefern, ist die Arbeit pro Kilogramm Körpergewicht für horizontalen Gang vom Untersuchungsplatz zu der Treppe und von der Treppe dorthin zurück $\frac{W}{10}$ kg, worin W den Weg in Metern bedeutet; für den Anstieg auf der Treppe $\frac{S}{10} + H$ kg, worin S den schrägen Weg über die Treppe und H die Höhendifferenz, beide in Metern bedeutet; setzt man für $\frac{S}{10} + H$ die Bezeichnung T ein, so beträgt die Arbeit für den Abstieg $\frac{T}{4}$ kg. Für die ganze Arbeit ergibt sich also die Formel $\left\{\frac{W}{10} + T + \frac{T}{4}\right\}$ kg für einmaliges Begehen und $\left\{\frac{W}{10} + n\,T + n\,\frac{T}{4}\right\}$ kg für n-maliges Begehen der Treppe. Bei der von mir benutzten Stockwerktreppe macht das für einmaliges Begehen auf und ab rund 5 mkg, bei einem durchschnittlichen Körpergewicht von 70 kg also rund 350 mkg aus.

Nun ist aber die Zeit, welche verschiedene Leute für die Verrichtung der gleichen Arbeit brauchen, eine sehr verschiedene, damit also auch die *Arbeitsleistung* und die damit verbundene Anstrengung bei gleicher Arbeit (mkg) ceteris paribus eine sehr verschiedene. Es ist deshalb notwendig, die *gebrauchte Zeit* in die Berechnung einzuführen; die Formel lautet dann $\left\{\frac{W}{10} + n\,T + n\,\frac{T}{4}\right\}$ kg $\frac{60}{t}$, worin t die gebrauchte Zeit in Se-

kunden ist. Damit hat man ein Maß für die Arbeitsleistung, d. h. man hat die Arbeit auf die Minute berechnet. Diese relative Leistung ist aber natürlich dieselbe, ob z. B. die Treppe einmal (auf und ab) in 20 Sekunden oder dreimal (auf und ab) in 60 Sekunden begangen wird. Damit die absolut geleistete Arbeit zum Ausdruck komme, deren Größe eben die Wirkung auf den Arbeitenden bestimmt, ist es notwendig, den Wert, den die Formel ergibt, noch mit derjenigen Zahl zu multiplizieren, welche zeigt, wie viele Male die Treppe begangen wurde. Den so erhaltenen Wert nenne ich *Arbeitsvergleichswert;* er bedeutet in Meter-Kilogramm die ganze geleistete Arbeit auf das Kilogramm Körpergewicht und die Minute berechnet, vermehrt mit der Treppenzahl: er dient nur zu Vergleichszwecken.

Bei *Fettleibigen* ist es noch notwendig, den die Anstrengung erhöhenden Ballast in Rechnung zu setzen. Das kann nach der *Broca'*schen Formel geschehen, wonach das Normalgewicht aus soviel Kilogramm besteht, als ein Mensch Centimeter über 1 Meter mißt. Das normale Verhältnis, die normale Körperfülle, ist darnach $\frac{G}{L-100} = 1$, worin G das Körpergewicht in kg, L die Körperlänge in cm bezeichnet. Der auf diese Weise für die Körperfülle gewonnene Zahlenwert übersteigt bei Fettleibigen den Wert 1; er wird mit dem Arbeitsvergleichswert multipliziert. Mittels des so korrigierten Arbeitsvergleichswertes werden die Ergebnisse bei Fettleibigen auf Normalgewicht reduziert.

Auf diese Weise ist es möglich mit praktisch genügender Genauigkeit die von verschiedenen Patienten geleistete Arbeit auf ein und dasselbe Maß zu bringen und damit auch die Aenderungen, welche die zirkulatorischen Funktionen verschiedener Patienten infolge der Arbeit erleiden, mit einander vergleichbar zu machen. Wenn man nämlich, wie oben auseinandergesetzt, die Werte nach der Arbeit in Prozenten des Wertes vor der Arbeit ausdrückt, so hat man nun nur die Abweichung der Werte nach der Arbeit von der Zahl 100, seien sie nun positiv oder negativ, durch den Arbeitsvergleichswert, bei Fettleibigen nach angebrachter Korrektur, zu dividieren und erhält so die Abweichungen, d. h. *die Aenderung der betreffenden Funktion infolge der Arbeit reduziert auf die Arbeitsleistung pro Kilogramm Körpergewicht, pro Minute, pro einmaliges Begehen der Treppe und eventuell auf das Normalgewicht.*

Die nötigen Berechnungen werden am bequemsten mit Benützung von Rechentafeln (z. B. *J. Ernst* abgekürzte Multiplikationsrechentafeln) oder Rechenschiebern ausgeführt. Beispiele in Tabellen A. und B.

Für die praktische Verwendbarkeit der Methode ist es wichtig, daß man nur im Anfang diese zeitraubenden Berechnungen auszuführen braucht. Sobald man sich eingelebt hat, kann man den vorliegenden Fall aus den direkt erhobenen Untersuchungsbefunden vor und nach Arbeit (Pulsfrequenz, Pulshöhe, Maximaldruck) unter Berücksichtigung von Körperfülle, Treppenzahl und gebrauchter Zeit ohne weiteres beurteilen und die Berechnungen für besondere Fälle reservieren.

Tabelle A. Absolute Zahlen, für f, h (mm Ausschlag) und d (mm Hg) direkt bestimmt, für c und w daraus berechnet (unbenannt). Arbeitsvergleichswert = AVW.

Figur	Zeit	Puls-freq. per Min. f	Puls-höhe (rel. Schlag-vol.) h	Herz-leistung (rel. Min.-Vol.) c = f × h	Maximal-druck (rel. mittl. Blutdr.) d	Rel. periph. Wider-stände w = d : c
I.	vor der Arbeit	80	19	1520	126	0,083
Durchschnittswerte von 218 Messungen	nach d. Arb. 1.'	126	19	2394	154	0,064
	2.'	93	19	1767	140	0,079
	3.'	89	18	1602	132	0,082
	4.'	88	18	1584	127	0,080
	5.'	88	18	1584	124	0,078
AVW = 54	6.'	87	18	1566	122	0,078
		88	25	2200	115	0,052
		160	6	960	85	0,089
II.		140	10	1400	112	0,080
Mitralstenose	ebenso	136	13	1800	115	0,064
		120	15	1768	115	0,065
		108	17	1836	115	0,062
AVW = 100		104	18	1872	110	0,059
		60	18	1080	115	0,106
		100	16	1600	120	0,075
III.		64	17	1088	120	0,110
Mitralinsuffizienz	ebenso	64	17	1088	120	0,110
		68	17	1156	120	0,103
		80	17	1360	115	0,085
AVW = 53		68	17	1156	105	0,091
		104	16	1664	125	0,075
		160	10	1600	140	0,087
IV.		128	11	1408	145	0,103
Insuff. cord.	ebenso	120	11	1320	135	0,102
		112	12	1344	128	0,096
		112	12	1344	120	0,090
AVW = 82		128	14	1792	110	0,061
		76	21	1596	125	0,078
		132	30	3960	175	0,044
V.		84	25	2100	160	0,076
Neurosis cord.	ebenso	72	23	1656	145	0,087
		76	23	1748	135	0,077
		76	22	1672	125	0,075
AVW = 100		80	22	1760	125	0,070
		76	30	2280	170	0,075
		104	35	3640	200	0,055
VI.		88	30	2640	170	0,065
Arteriosklerose	ebenso	84	28	2352	160	0,068
		84	26	2184	160	0,073
		80	28	2240	165	0,074
AVW = 38		76	28	2128	165	0,077

Tabelle B. **Relative Zahlen, Abweichungen vom Ruhewert, in Prozent desselben, dividiert durch den Arbeitsvergleichswert (AVW).**

Figur	Zeit	Puls-freq. per Min.	Puls-höhe (rel. Schlag-vol.)	Herz-leistung (rel. Min.-Vol.)	Maximal-druck (rel. mittl. Blutdr.)	Rel. periph. Wider-stände
		f	h	$c = f \times h$	d	$w = d : c$
	vor der Arbeit	0	0	0	0	0
I.	nach d. Arb. 1.′	107	0	107	41	—43
Durchschnitts-	2.′	30	0	30	20	—9
werte von 218	3.′	20	—9	9	9	—2
Messungen	4.′	19	—9	7	2	—7
	5.′	19	—9	7	—4	—10
AVW = 54	6.′	17	—9	6	—6	—10
		0	0	0	0	0
		85	—76	—56	—26	71
II.		59	—60	—36	4	54
Mitralstenose	ebenso	55	—48	—18	0	23
		36	—40	—20	0	25
		23	—32	—16	0	19
AVW = 100		18	—28	—15	—4	13
		0	0	0	0	0
		126	—22	96	7	—55
III.		13	—11	2	7	7
Mitralinsuffizienz	ebenso	13	—11	2	7	7
		24	—11	13	7	—5
		62	—11	49	0	—38
AVW = 53		24	—11	13	—17	—36
		0	0	0	0	0
		66	—46	—5	15	20
IV.		28	—38	—18	20	45
Insuff. cord.	ebenso	18	—38	—26	10	44
		10	—30	—23	2	34
		10	—30	—23	—5	24
AVW = 82		28	—16	10	—15	—23
		0	0	0	0	0
		74	43	148	40	—44
V.		11	19	31	28	—3
Neurosis cord.	ebenso	—5	10	4	16	12
		0	10	9	8	—1
		0	5	5	0	—4
AVW = 100		5	5	10	0	—9
		0	0	0	0	0
		97	45	158	47	—71
VI.		42	0	42	0	—34
Arteriosklerose	ebenso	29	—18	21	—16	—26
		29	—34	—13	—3	—8
		13	—18	—5	—8	—3
AVW = 38		0	—18	—18	—8	—8

Wenn man die Resultate recht anschaulich machen will, so bedient man sich der graphischen Darstellung. Auf der Abscisse des Coordinatenkreuzes trägt man die Zeit in Minuten nach der Arbeit und als darauf errichtete Ordinatenwerte die auf die Arbeitsleistung reduzierten Abweichungen vom Werte vor der Arbeit ein. Indem man die zusammengehörigen Ordinatenpunkte durch Linien verbindet, erhält man für jeden einzelnen Fall ein *Kurvenbild*, welches die Aenderung der Pulsfrequenz, des „Schlagvolumens", des „Minutenvolumens", des mittleren Blutdruckes und der „peripheren Widerstände" infolge der Arbeit zeigt.

Auf der beiliegenden Tafel ist eine Anzahl solcher Kurvenbilder, in erster Linie das verschiedene Verhalten des Schlagvolumens belegend, reproduziert. Figur I zeigt *Durchschnittswerte* von 218 Messungen; die übrigen Figuren stammen von einzelnen Patienten, die ich alle mehrfach untersucht habe und zeigen *typische Bilder*, welche, mit individuellen Abweichungen, unter ähnlichen Verhältnissen immer wiederkehren. Die zu den Kurvenbildern gehörigen Zahlenwerte sind aus den Tabellen A (absolute Zahlen) und B (Abweichung vom Ruhewert reduziert auf den Ruhewert = 100 und die Arbeitsleistung) ersichtlich.

Die Fälle, deren *Durchschnittsverhältnisse* in Figur I dargestellt sind, sind mobile Herzkranke der Sprechstunde, darunter auch einige Herzgesunde. Die Kranken leiden an Herzmuskelschwäche verschiedenen Grades von leichten Andeutungen (Beschwerden bei außerordentlichen Anstrengungen) bis zu schwererer Insuffizienz mit Stauungserscheinungen. Ein erhebliches Kontingent stellten die Herzneurosen und die Arteriosklerotiker. Ferner finden sich mehrere Patienten mit chronischer Nephritis darunter. Eine größere Zahl ist mit Klappenfehlern behaftet. Bei aller individuellen oder pathologischen Verschiedenheit des Herzgefäßapparates der Untersuchten läßt sich doch eine mittlere Leistung des linken Ventrikels einerseits und ein mittlerer Zustand der gesamten peripheren Widerstände andererseits denken. In Figur I sind zunächst diese konstruierten mittleren Verhältnisse dargestellt. Die Funktionen verlaufen aber, wie ich gleich bemerken will, in einer großen Zahl von konkreten Fällen ebenso, wie in Figur I und zwar gerade da, wo wir normale oder annähernd normale Verhältnisse auf Grund der ganzen übrigen Untersuchung annehmen dürfen. Wie aus Figur I ersichtlich, ändert sich unter diesen Umständen die Pulshöhe („das Schlagvolumen") infolge der Arbeit zuerst gar nicht und sinkt höchstens von der dritten Minute an ganz wenig ab. So kommt es, daß die Erhöhung des „Minutenvolumen" während und unmittelbar nach der Arbeit einzig abhängig ist von der steigenden Pulsfrequenz. Der mittlere Blutdruck steigt nur mäßig, bedeutend weniger als das „Minutenvolumen", weil eben die Summe der „peripheren Widerstände" kleiner wird. Schon von der zweiten Minute an nähern sich alle infolge der Arbeit vom Ruhewert abweichenden Funktionen ihm wieder. Bei ganz *gesundem Herzen* weicht die Pulshöhe („das Schlagvolumen") während der ganzen Untersuchungsdauer gar nicht, die Pulsfrequenz auch anfangs weniger als in Figur I zu sehen ist, vom Ruhewert ab, d. h. sofern wenigstens die Arbeitsleistung eine angemessene ist, *kommt das gesunde Herz den gesteigerten Ansprüchen wahrscheinlich nicht durch eine in Betracht fallende*

Erhöhung des Schlagvolumens, sondern hauptsächlich durch Erhöhung des Minutenvolumens mittels mäßig gesteigerter Schlagfrequenz nach. Bei leichterer *Myasthenie des Herzens* sinkt das „Schlagvolumen“ während der ganzen Untersuchungsdauer etwas unter den Ruhewert, so daß die Kurve leicht schräg nach rechts unten verläuft, ein außerordentlich häufiges Verhalten.

Ganz andere Verhältnisse finden wir in Figur II. Hier handelt es sich um einen jungen Mann mit hochgradiger *Mitralstenose,* durch die Sektion bestätigt. Das „Schlagvolumen“ sinkt tief unter den Ruhewert, um sich nur langsam wieder zu ihm zu erheben. Seine Kurve stellt das *Spiegelbild der Kurve der Pulsfrequenz* dar. Das gibt uns die Erklärung für sein Verhalten in die Hand: Mit zunehmender Pulsfrequenz wird die Diastole verkürzt, es kann weniger Blut aus dem linken Vorhof durch die enge Oeffnung in den linken Ventrikel einströmen und aus diesem in die Aorta geworfen werden; mit der Abnahme der Pulsfrequenz nimmt das „Schlagvolumen“ wieder zu. Das „Minutenvolumen“ verläuft ebenfalls unter dem Ruhewert. Das ist die Ursache, daß trotz den hohen „peripheren Widerständen“ (hochgradige Dyspnœ) der arterielle Blutdruck anfänglich unter den Ruhewert sinkt; wenn er sich im weiteren Verlauf auf dem Ruhewert hält, so verdankt er das der nur langsam schwindenden Dyspnœ. Dieser Fall zeigt sehr deutlich die maßgebende Bedeutung, welche das Schlagvolum bei dem gleichen Individuum für die Pulshöhe hat.

Figur III stammt von einem jungen Mann mit gut compensierter *Mitralinsuffizienz.* Das „Schlagvolumen“ sinkt mäßig unter den Ruhewert, hebt sich dann etwas, bleibt aber während der ganzen Untersuchungsdauer unter ihm. Die stark ansteigende Pulsfrequenz bedingt trotzdem ein starkes Ansteigen des „Minutenvolumens.“ Wenn gleichwohl der mittlere Blutdruck sich nur sehr wenig über den Ruhewert erhebt, so liegt das an einer starken Senkung der Summe der „Widerstände.“ Dies Verhalten hat sich mir bei Mitralinsuffizienzen, die ordentlich compensiert waren, immer wieder ergeben. Eine sichere Erklärung kann ich dafür nicht liefern, möchte aber doch wenigstens eine versuchen. Das Sinken des Schlagvolumens infolge der Arbeit kann davon herrühren, daß mehr Blut den falschen Weg geht, sei es nun infolge Erweiterung des Loches, sei es wegen vergrößerten Druckgefälles in der Richtung des falschen Weges. Für die erstere Annahme müßte man eine schlechtere Kontraktion des die Mitralöffnung umgebenden Muskelringes verantwortlich machen. Eine solche Voraussetzung scheint mir aber bei einem sonst muskelkräftigen Herzen wenig wahrscheinlich und die Annahme einer isolierten Schwäche des genannten Muskelringes gekünstelt, sodaß ich diesen Erklärungsversuch für unwahrscheinlich halte; hingegen scheint mir die zweite Möglichkeit sehr plausibel. Die verstärkte Atmung führt zu einem größeren Lungenvolumen, die Lungengefäße können mehr Blut aufnehmen, also wird der Druck in ihnen sinken. Damit sinkt auch der Druck im linken Vorhof und steigt während der Ventrikelsystole das Druckgefälle vom linken Ventrikel zum linken Vorhof; dann muß mehr Blut den falschen Weg fließen und das Schlagvolumen kleiner werden. Damit würde im Einklang stehen, daß zugleich die Summe der „peripheren Widerstände“ mehr als unter mittleren Verhältnissen absinkt. Bei der Mitral-

insuffizienz ist eben die Möglichkeit geschaffen, daß auch die Widerstände im Lungenkreislauf sich zu den Widerständen im Körperkreislauf addieren. Wenn beide sinken, muß der gesamte periphere Widerstand umsomehr absinken. Von der dritten bis fünften Minute an macht sich in dieser Figur wieder eine Divergenz bemerkbar, welche ich auch in anderen Fällen von Mitralinsuffizienz gefunden habe; ob diese Divergenz ursächlich mit diesem Klappenfehler zusammenhängt, wage ich aber noch nicht zu behaupten. Man könnte dieses Verhalten nach *Marey* folgendermaßen erklären: Aus noch unbekannter Ursache sinken die Gesamtwiderstände. Das führt zu einer Steigerung der Pulsfrequenz, diese bei gleichbleibendem Schlagvolumen zu einer Steigerung des Minutenvolumens, die Wirkung auf den mittleren Blutdruck ist die, daß er langsamer sinkt, als er es allein den Widerständen folgend tun würde.

Figur IV zeigt die Verhältnisse bei *mäßiger Herzinsuffizienz* eines jungen Mannes: Das „Schlagvolumen" sinkt erheblich unter den Ruhewert und bleibt während der ganzen Beobachtungsdauer darunter. Die Pulsfrequenz ist nur mäßig gestiegen, da sie schon in der Ruhe ziemlich hoch ist (104). Aus beiden resultiert ein unterhalb des Ruhewertes verlaufendes „Minutenvolumen." Die „peripheren Widerstände" erheben sich infolge der Dyspnœ über den Ruhewert. mittelbar nach der Arbeit fällt diese Steigerung gering aus, wohl deshalb, weil sich die Erweiterung der Beingefäße, der dyspnœtischen Gefäßverengerung entgegenwirkend, geltend macht.

Figur V zeigt ein bei *Herzneurosen* häufig beobachtetes Bild: Ansteigen des „Schlagvolumens" über den Ruhewert, mäßiges Ansteigen der in der Ruhe schon erhöhten Pulsfrequenz, daraus resultierend starkes Ansteigen des „Minutenvolumens", ungefähr mittleres Verhalten der „Widerstände" und des mittleren Blutdrucks. Für das Ansteigen des „Schlagvolumens" möchte ich nicht auf eine aktivere Diastole rekurrieren; sie müßte in ihrer Wirkung jedenfalls zuerst das durch die Verkürzung der Diastole infolge der höhern Pulsfrequenz geschaffene Defizit ausgleichen. Ich denke eher an eine in der Ruhe unvollständigere Systole, welche durch den Arbeitsreiz ausgiebiger wird.

Alle Funktionen erreichen rasch wieder den Ruhewert, auch diejenigen, welche unmittelbar nach der Arbeit stark von ihm abgewichen waren.

Während die Kurvenbilder II—V sämtlich von jungen Männern stammen, bei welchen keinerlei Arterienstarre anzunehmen war, gebe ich in Figur VI ein Kurvenbild, wie ich es bei *Arteriosklerotikern* häufig finde. Das „Schlagvolumen" erhebt sich wie bei den Nervösen unmittelbar nach der Arbeit über den Ruhewert, sinkt aber von der zweiten bis dritten Minute an unter ihn. Die Erklärung für dies Verhalten scheint mir nicht schwer zu sein. Man kann sich vorstellen, daß ein Herzmuskel, der beständig gegen einen erhöhten Druck arbeiten muß, seinen Inhalt in der Ruhe nicht in demselben Maße auspreßt, wie er es unter normalen Druckverhältnissen tun würde. Sofern er noch Reservekräfte besitzt, verwendet er sie zu einer vollständigern Kontraktion gemäß den durch die Arbeit gestellten Mehrforderungen. Der Herzmuskel ist aber durch die beständig stärkere Inanspruchnahme ermüdbarer geworden und das drückt sich aus in einem nachträglichen Sinken des „Schlagvolumens"

unter den Ruhewert infolge mangelhafterer Kontraktion im Interesse der Erholung. Der Verlauf der Pulsfrequenz unterscheidet sich wenig von mittleren Verhältnissen. Das „Minutenvolumen“ steigt stark an und sinkt im weiteren Verlauf etwas unter den Ruhewert. Die „peripheren Widerstände“ sinken infolge der Arbeit bedeutend ab. Man kann sich vorstellen, daß die Arterienstarre im Splanchnikusgebiet einer ausgiebigen, die Gefäßerweiterung in den Beinen zum Teil compensierenden Gefäßverengerung hinderlich ist. Man beachte auch das langsame Wiederansteigen der „peripheren Widerstände“ zum Ruhewert. Der mittlere Blutdruck verläuft anfänglich nach Durchschnittsverhältnissen, sinkt dann aber etwas unter den Ruhewert.

Wie bereits erwähnt, stellen die mitgeteilten Kurvenbilder einzelner Patienten immer wiederkehrende typische Verhältnisse dar. Diejenige Funktion, deren Verlauf in pathologischen Fällen am meisten von mittleren oder normalen Verhältnissen abweicht, ist, wie wir gesehen haben, das *„Schlagvolumen“*, indem es bald tief unter den Ruhewert sinkt, bald sich über ihn erhebt. Die so häufig zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens herangezogene *Pulsfrequenz* hingegen zeigt trotz der so verschiedenartigen Zustände, welche diesen Bildern zugrunde liegen, nur graduelle Unterschiede. Ihre relative Steigerung unmittelbar nach der Arbeit ist hauptsächlich abhängig von der Höhe des Ruhewertes, also von einer diagnostisch wenig verwertbaren Größe. Das *„Minutenvolumen“* als Produkt von Pulsfrequenz und „Schlagvolumen“ illustriert überall die Tendenz, die Herzleistung für die Mehransprüche der Arbeit zu erhöhen, was namentlich da wertvoll ist, wo das Schlagvolumen unter den Ruhewert gesunken ist. Der *mittlere Blutdruck* verläuft anfänglich, wenn wir von der hochgradigen Mitralstenose absehen (Figur II) immer oberhalb des Ruhewertes, um dann gegen das Ende der Beobachtungsdauer etwas unter ihn zu sinken. Der Grad der Erhebung ist allerdings verschieden. Weitergehende und charakteristische Unterschiede, wie wir sie beim „Schlagvolumen“ gefunden haben, können aber bei einer so complexen Funktion, wie der Blutdruck es ist, auch nicht erwartet werden. Darum haben auch die bisherigen Versuche, die statischen Druckverhältnisse für die Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens zu verwerten, wenig Erfolg gehabt. Die *„peripheren Widerstände“*, berechnet als Quotient aus mittlerem Blutdruck durch „Minutenvolumen“, halten sich in der Regel unterhalb des Ruhewertes, erheben sich aber über ihn, wo stärkere Arbeitsdyspnœ besteht. Die hier gegebene Berechnung und Darstellung des Verlaufs der algebraischen Summe der peripheren Widerstände ist meines Wissens neu, während ich den Verlauf der Herzleistung nach Arbeit bereits in meiner Berner-Arbeit darzustellen versucht habe.

Sofern es sich um äquale oder um annähernd äquale Pulse handelt, ist die zahlengemäße Darstellung des Verlaufes der Funktionen relativ einfach. Bei periodischer Inäqualität, wie z. B. bei respiratorischer Arythmie kann man sich so helfen, daß man Mittelwerte der Pulshöhe der Berechnung zugrunde legt. Bei ganz unregelmäßigem Pulse aber lassen sich aus der bloßen Beobachtung der Pulshöhen keine genügend sichern Mittelwerte ableiten. Die in Vorbereitung befindliche Einrichtung für graphische Aufnahme wird es

dann ermöglichen, auch diese Fälle einer exakten Funktionsprüfung zugänglich zu machen. Wertvolle Schlüsse lassen sich allerdings auch jetzt schon aus der bloßen Beobachtung der Pulshöhen ziehen. Man sieht nämlich in den einen Fällen die Pulshöhen, die vor der Arbeit sehr inäqual waren, nach der Arbeit äqualer werden, während in andern Fällen das umgekehrte der Fall ist. Hier darf die Pulshöhe vorbehaltlos als relatives Maß für das Schlagvolumen gelten, da Druck- und Manschettenluftvolum unverändert sind und die peripheren Widerstände nicht von einer Herzkontraktion zur andern wechseln. Die klinische Beobachtung hat mich bis jetzt gelehrt, daß in den ersteren Fällen die Verhältnisse des Herzmuskels günstigere waren als in der zweiten Gruppe.

Es ist selbstverständlich, daß das Urteil über die Zirkulationsverhältnisse eines bestimmten Patienten durch wiederholte Prüfung der Leistungsfähigkeit an Sicherheit gewinnt. So lassen sich z. B. psychische Einflüsse, wie Aufregung bei der ersten Untersuchung erkennen und bei der Beurteilung berücksichtigen. Ferner läßt sich zeigen, wie sich das „Schlagvolum" unter dem Einfluß passender Medikamente dem mittleren Verhalten nähert, indem es in Fällen vom Typus der Figur IV der Tafel infolge der Arbeit weniger absinkt oder in Fällen vom Typus der Figur V weniger ansteigt, endlich in Fällen vom Typus der Figur VI, sowohl in dem oberhalb als in dem unterhalb der Abscisse befindlichen Teil der Kurve flacher, also dem Ruhewert näher, verläuft. Ich behalte mir vor, später auf diese Verhältnisse näher einzutreten.

M. H. Der Apparat, den ich Ihnen hier vorgeführt habe, ist aus der beständigen praktischen Betätigung auf dem Gebiete der Zirkulationskrankheiten hervorgegangen und ist in erster Linie für die Praxis bestimmt. Der Physiker hat ihn als einwandfrei erklärt; der Tierversuch hat dargetan, daß seine Leistungen denjenigen eines in der Physiologie und experimentellen Pharmakologie zur Messung der gleichen Funktionen vielgebrauchten Instrumentes parallel gehen; im praktischen Gebrauch hat er sich mir in seiner gegenwärtigen Form durchaus bewährt. Mittelst des Sphygmometers ist der Arzt ohne große und teure Apparatur imstande, nicht nur die statischen Blutdruckwerte zu erheben, sondern auch auf die beschriebene Weise ein Urteil über das Schlagvolumen zu gewinnen; damit hat er den Schlüssel in der Hand für die Beurteilung der Summe der peripheren Widerstände und, da er nunmehr über die Hauptfaktoren orientiert ist, für die richtige Einschätzung der Blutdruckverhältnisse. Die Darstellung der wichtigsten Kreislauffaktoren, wenigstens in relativem Maße, ist die notwendige Ergänzung der bisherigen klinischen Untersuchung; sie ermöglicht eine sichere Diagnose und die Aufstellung eines rationellen Behandlungsplanes auch da, wo Perkussion, Auskultation und Röntgen-Untersuchung im Stiche lassen. Ich erinnere hier an die oft schwierige Erkennung von Mitralfehlern, an den Nachweis der Kardiomyasthenie auch da, wo grobe Insuffizienzerscheinungen fehlen, endlich an die Differentialdiagnose zwischen Neurosen und Muskelerkrankungen des Herzens. Ich hoffe übrigens, daß Sie auch, abgesehen von praktischen Gesichtspunkten, den Eindruck gewonnen haben, daß durch das Sphygmometer unser Einblick in das schwierige Gebiet der menschlichen Zirkulation und ihrer Pathologie weiter vertieft wird.

Pulsfrequenz × Schlagvol. = Min. Vol.

Mittl. Blutdr. : Min. Vol. = p. Widerstände.

NB. Die Ordinatenwerte sind aus Tabelle B ersichtlich; eine Einteilung der Ordinate ist hier weggelassen, weil es sich um rein relative Werte auf gleicher Grundlage handelt.

1' 2' 3' 4' 5' 6'

+

—

Fig. I. Durchschnittsverhältnisse aus 218 Messungen.

+

—

Fig. II. Junger Mann mit hochgradiger Mitralstenose.

+

—

Fig. III. Junger Mann mit gut kompensierter Mitralinsuffizienz.

Fig. IV. Junger Mann mit mäßiger Herzmuskelinsuffizienz.

Fig. V. Junger Mann mit Herzneurose.

Fig. VI. Ziemlich kräftiger Arteriosklerotiker.

Literatur.

1. *Schultheß*, Dr. *H.*, Sphygmobolometrische Untersuchungen an Gesunden und Kranken. Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 22 und 23. — 2. *Sahli*, Prof. *H.*, Ueber den weiteren Ausbau der Sphygmobolometrie oder energetischen Pulsuntersuchung. Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 47. Zeitschr. f. klin. Medizin. 72. Bd. Nr. 1 und 2. — 3. *Christen*, Dr. *Th.*, Neue Wege in der Pulsdiagnostik. Zeitschr. f. klin. Medizin. 71. Bd. H. 5 und 6. — 4. *Christen*, Dr. *Th.*, Die Pulsdiagnostik auf mathematisch-physikalischer Grundlage. Zeitschr. f. exp. Pathologie und Therapie. 6. Bd. — 5. *Marey*, *E. J.*, La Circulation du sang. — 6. *Tigerstedt*, Prof. *R.*, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1907. 1. Bd. pag. 266. — 7. *v. Recklinghausen*, Dr. *H.*, Unblutige Blutdruckmessung. Arch. f. exp. Pathologie und Pharmakologie. Bd. 55.

1906. — 8. *Zuntz*, Prof. *N.*, Bemerkungen zur therapeutischen Verwertung der Muskeltätigkeit. Zeitschr. f. diät. und physikal. Therapie 1902. S. 101. — *Zuntz*, Prof. u. A., Höhenklima und Bergwanderungen 1906. S. 250 und 262. — 9. *Müller*, Prof. *Otfried* und *Veiel*, Dr. *E.*, Beiträge zur Kreislaufsphysiologie des Menschen etc. *Volkmann*'s Vorträge N. F. Nr. 606/608. *Weber*, Prof. *E.*, Der Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper.

Kurze Erwiderung auf den Artikel H. Kronbergers: „Zur Färbung des Tuberkulosevirus in Nr. 10 des Corr.-Blattes vom 1. April 1911.

Von Dr. **Knoll.**

Auf die Ausführungen *Kronberger*'s nur kurz folgendes zur Sache:

Die *Doppelfärbung* ist eine *analytische Methode* im Sinne *Ehrlich*'s, indem aus einem *Farbstoffgemisch* von den *chemisch differenten* Bestandteilen des zu färbenden Objektes auch *verschiedene Farbstoffe*, hier also entweder Fuchsin oder Methylviolett aufgenommen werden. Die Tinctionen *C. Spengler*'s (Pikrinmethode) und *Kronberger*'s, mit deren Technik ich mich vollkommen vertraut weiß, beruhen auf einer Färbung mit *einem* Farbstoff, dem Fuchsin; eine Auslese bei der Färbung kann also nicht erfolgen. Erst nach der eigentlichen Färbung folgt die Behandlung mit Pikrinsäure resp. Jod. Bekanntlich haben aber in der Hæmatologie die *Simultanfärbungen* nach *Ehrlich*'s Vorgang mit zwei und mehr Farben *zu gleicher Zeit* zufolge des zuverlässigeren Ausfalles und der Möglichkeit chemischer Auslese die *Succedanfärbungen* völlig verdrängt. Anderseits steht der Uebertragung eines heuristischen Prinzips auf ein anderes Gebiet wissenschaftlicher Forschung mutatis mutandis durchaus nichts entgegen, wenn dadurch die Erkenntnis gefördert werden kann.

Wie ich in einer früheren auch *Kronberger* bekannten Arbeit[1]) ausführte, bin ich bei der vorliegenden Doppelfärbung eben von dem *Ehrlich*schen Prinzip der chemischen Auslese ausgegangen. Daß ich damit auf dem richtigen Wege war, bestätigten mir die in der Wiesbadener Publikation[2]) verwerteten chemischen Ergebnisse von *Deycke.*[3])

In diesem Sinne also besteht tatsächlich eine wissenschaftliche Ueberlegenheit der Doppelfärbung gegenüber der C. Spengler'schen Pikrinmethode und der Kronberger'schen Färbung. Vergl. dazu auch die Inaugural-Dissertation von *Johannes Adam.* Leipzig 1910.

Was die Prioritätsanprüche *Kronberger*'s gegenüber *C. Spengler*'s Pikrinmethode anbelangt, so hat *C. Spengler* meines Wissens seine „Pikrinmethode" zuerst zusammen mit der „Hüllenmethode" und der „Farbechtmethode" schon *1907*[4]) publiziert, während *Kronberger* seine Jodmethode erstmals *1910*[5]) veröffentlichte.

Ein weiteres Eingehen auf die anderen Einwände *Kronberger*'s, mit dem ich mich schon einmal über dasselbe Thema auseinandergesetzt habe,[6]) [7]) kann ich mir ersparen.

---

[1]) *Brauer*'s Beiträge z. Klin. d. Tuberkulose Bd. XV H. 2 1910.
[2]) Verh. d. 27. Kongr. f. innere Medizin in Wiesbaden 1910.
[3]) Münchner med. Wochenschr. No. 12 1910.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1907 No. 9.
[5]) *Brauer*'s Beiträge Bd. XVI 1910 H. 2.
[6]) *Kronberger*, *Brauer*'s Beiträge Bd. XVI 1910.
[7]) *Knoll* ebenda 1910.

Varia.

XL. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

19.—22. April 1911.

(Schluß.)

Wilms-Heidelberg beschreibt das Krankheitsbild des Cœcum mobile, das er zuerst dargestellt hat. Er verlangt genaue Definition des Krankheitsbildes, weist alle Verlagerungen des Appendix, Verwachsungen desselben als nicht dazugehörig ab und verlangt anatomisch für sein Krankheitsbild nur ein freiliegendes Cœcum, dessen Gewicht durch Zerrung am Mesenterium die Beschwerden auslöst. Zieht ein solches Cœcum durch sein Gewicht am verwachsenen Appendix, so kann in der Tat die Appendektomie Heilung bringen. Das Röntgenbild, das eine Stauung des Bismutbreies im Cœcum nachweisen läßt, gestattet das C. m. zu erkennen. Man kann das C. m. am gurrenden Tumor in der Cœcalgegend erkennen. *Wilms* legt das Cœcum in eine Peritonealtasche, die auf der Darmbeinschaufel gemacht wird. Bei großem Cœcum empfiehlt er eine Raffung desselben. *de Quervain* referiert über die Ausschaltung des Dickdarmes bei schweren Störungen der Funktion. Bei Ileosigmoidostomie droht die Antiperistaltik, in einem Falle mußte er sich zur Entfernung des colon ascendens entschließen, und konnte eine Heilung seit 8 Jahren konstatieren. Die Patientin hat nur ab und zu Durchfälle bei Gemüsekost und bei Gemütsdepressionen. Das entspricht auch dem Tierexperiment: Pflanzenfresser halten die Ausschaltung nicht aus, wohl aber der Hund. Die Ileotransversostomie hat die Nachteile der Bridenbildung. Es kommt auch hier Antiperistaltik vor. *de Quervain* hat versucht, sie unschädlich zu machen durch Knickung des angulus dexter.

Sonnenburg-Berlin hält ein mobiles Cœcum für leistungsfähiger als ein fixiertes. Man hat von einem fixierten Cœcum mehr Beschwerden zu erwarten, als von einem beweglichen. Das Cœcum macht Beschwerden bei chronischem Katarrh. Der Röntgenschatten beweist nichts. Bei Obstipation hilft die Operation nichts. Die Fixation hindert nur die Kotbewegung. *Stierlin*-Basel zeigt an den Röntgenbildern die Erfolge der Colonausschaltung bei den *de Quervain*'schen Operationen. Die Bismutmassen finden sich nach den Operationen zur physiologischen Zeit im Sigmoid. *Klose* führt die Beschwerden des Cœcum mobile auf eine Torsion desselben zurück, die man durch Insufflation nachweisen kann. *Dreyer* hat untersucht, wie oft an der Leiche ein Cœcum mobile zu finden sei. Nach *Gegenbaur* findet es sich in 90 % der Fälle. Nach seinen Untersuchungen, bei denen er sehr streng vorging, doch noch in 67 %. Es fällt ihm also schwer, die Beweglichkeit für pathologisch zu halten. Die Fixation in einer Tasche kann er nicht für physiologisch halten. Bei Gravidität wird das Cœcum gezerrt, kann nicht mehr nach oben verschoben werden, wie es der Fall sein sollte.

Fromme glaubt auch, das Cœcum der Frau muß beweglich sein und bleiben. Allerdings kann ein übermäßig bewegliches Cœcum zu Volvulus führen. *Kœrte* hält eigentliche Cœcalaffektionen für selten. Den Bismutbildern traut er in diesen Fällen nicht absolut, weil das Bismut selbst eine Stauung bedingen wird. *Sprengel* weist darauf hin, daß der Inhalt des Dickdarmes nicht fest, sondern flüssig ist. Im Appendix darf aber kein Kot sein. *Schlesinger* charakterisiert die Symptome des Cœcum mobile durch bei Bewegung auftretende, in der Ruhe verschwindende Schmerzen, die auf die Füllung zurückzuführen sind. *Rehn* findet, daß ein verlagertes Cœcum, wenn es entzündet ist, Schmerzen mache. In einem Fall fand er ein verdreht an-

gewachsenes Cœcum nach einer erfolglosen Appendektomie. *Gœbell* hat von 15 fixierten Cœcis nur 9 geheilt. Die Störungen liegen in den *Houston*'schen Klappen, die er zu trennen rät.

Stierlin-Basel hat gefunden, daß die Radiographie bei Tuberkulose des Colon sehr große Dienste leiste, weil ein davon ergriffener Darmteil vom Bismutbrei sehr rasch durchlaufen werde, in der üblichen Zeit ist der erkrankte Teil vollkommen leer, die davor und dahinter liegenden Darmteile enthalten den Brei.

Friedrich hat sich mit der Incubationszeit der peritonealen Infektion beschäftigt. Er lagerte ein Seidenbeutelchen mit infektiösem Material an einem Fädchen in die Bauchhöhle und entfernte es nach verschieden langer Zeit. Bei Weichteilwunden hat er gefunden, daß die Entfernung des infektiösen Materiales nach 8 Stunden das Tier nicht mehr retten könne. Im Peritoneum sind die Verhältnisse ähnlich, denn die Tiere, denen er das Beutelchen nach 8 Stunden entfernte, starben zum Teil, diejenigen, welche es 10 Stunden tragen mußten, alle. Die während 8 Stunden infizierten hielten aber die Peritonitis lange, 5 Tage, aus.

Hofmann hat den Wert des *Rovsing*'schen Symptomes untersucht und fand, daß es sich bei allen entzündlichen Affektionen des Unterleibes nachweisen läßt und nur auf den Bauchdruck zurückzuführen sei.

Hœhne berichtet über seine Kampferölinjektionen zur Verhütung und Bekämpfung der Peritonitis. Das Oel verhindert die Resorption, indem es eine fibrinöse Entzündung erzeugt. Von 94 durch Oelinjektionen vorbehandelten Fällen wurden 83 operiert, 5 starben, aber nicht an Peritonitis, man fand nur die Oelreaktion. Die Injektion ist vor der Operation und zwar einige Tage vorher, zu machen. Bei den letzten 50 so vorbehandelten Uteruskarzinomen kein Todesfall an Peritonitis. Er macht unter Lokalanæsthesie einen Einschnitt unter dem Nabel, durchbohrt Fascie und Peritoneum stumpf und flößt nun bis zu 50 ccm 1 % Kampferöl ein. Die Reaktion läßt sich noch nach Wochen konstatieren. *Borchardt* verwendet einfach sterilisiertes Oel. Er fand auch, daß der Puls sich rasch hebt, die Peristaltik bald in den Gang kommt.

Müller fürchtet die Bildung von Adhæsionen, die aber *Hœhne* nach 2 Jahren nicht gesehen hat, die gerade *Borchardt* dadurch vermeiden kann. *Henle* empfiehlt die Verwendung des Peristaltikhormons der Milz, dieses wirkt nicht nur rasch, sondern auch oft nachhaltig, es soll gerade durch seine zuverlässige Wirkung Adhæsionen verhindern. *Czerlinsky* und *Heußner* legen großes Gewicht auf die sofortige Erwärmung des Leibes nach der Operation. Ueber die Wirkung des Adrenalins klären uns die Versuche *Holzbach*'s auf. Es wirkt auf das Herz in größerer Dosis toxisch, nützlich ist aber seine Wirkung auf die Gefäße, durch deren Kontraktion der Blutdruck gehoben wird; bestätigt wurde dies durch Versuche am Froschherz. Die Wirkung ist eine flüchtige, gut ist deshalb die Verwendung als Dauerinfusion, intravenös. *Neudœrffer* bespricht die Diagnose des Ulcus duodeni. Der Schmerz soll 3—6 Stunden nach dem Essen auftreten, kontinuierlich sein, durch Nahrungsaufnahme zu heben sein, er wird oberhalb des Nabels lokalisiert. Die lokalisierte Muskelspannung des rechten Rectus fehlt nie im Anfall. Die Magenfunktionen sind dabei normal. Als charakteristisch kann man auch die Wirkungslosigkeit der medizinischen Therapie bezeichnen. Die Gastroenterostomie mit Ausschaltung des Pylorus ist dabei zu empfehlen. Verengt man den Pylorus nicht, so hat man Mißerfolge zu erwarten. *Haudeck* konnte durch die Röntgenuntersuchung das Ulcus duodeni an der Bismuthablagerung nachweisen. *von Eiselsberg* betont, daß die Melæna ohne Hæmat-

emesis besonders charakteristisch ist. Schwierig ist oft die Diagnose, weil man die Grenze des Pylorus nicht gut erkennt, eine senkrecht verlaufende kleine Vene gibt die Trennungslinie immer an. Die ideale Behandlung ist die einseitige Ausschaltung des Pylorus, nur dann bleibt die Gastroenterostomie in Aktion. Aber trotz der Ausschaltung hat *Enderlen* einen Exitus an Blutung erlebt. *Kümmel* bedauert, daß alle Symptome trügen können. Auffallend ist, nach *Heidenhain,* besonders der Wechsel der Beschwerden bei Ulcus duodeni, sie können ganz plötzlich, ohne Veranlassung für mehrere Jahre aufhören und ebenso plötzlich wiederkehren. Der Nachtschmerz ist besonders charakteristisch. *Girard* schaltet den Pylorus aus, indem er eine Querinzision des Magens in Längsrichtung vernäht, genau die Umkehrung der *Mikulicz*'schen Pyloroplastik macht. Man macht also eigentlich einen Sanduhrmagen, dessen zentrale Abteilung mit dem Darm in Verbindung gebracht wird. Die Prophylaxe und Therapie der operativen Meningitis kann, nach *Denk* und *Leischner,* durch Verabreichung von Hexamethylentetramin unterstützt werden. Im Liquor scheidet sich Formalin aus, in Konzentrationen von $^4/_{1000}$ bis $^2/_{100}$ %. Nun hält aber schon eine Lösung von Formalin von $^3/_{100}$ % das Wachstum der M-O auf. Eine Wirkung ist also nur zu erwarten bei wenig virulenter Infektion.

Tiegel hat durch die Ligatur der Lungenvenen die Lunge in ein Stadium der bindegewebigen Entartung zu bringen vermocht und bei Kaninchen konstatiert, daß die geschrumpfte Lunge viel weniger empfänglich für das tuberkulöse Virus war, als die andere. (Es ist nicht klar, ob dies nicht auf eine quantitativ geringere Infektion der Lunge zurückzuführen sei. Ref.)

Sprengel stellt die Anatomie und Therapie des Gleitbruches fest.

Wendel hatte Gelegenheit einen cystischen Tumor der großen Kurvatur zu entfernen, der vollkommen die Struktur der Magenwand bot, und einen Pankreasrest enthielt.

Ueber Leberchirurgie berichtet *Wendel,* der die Nähte an der Leber ohne jede Prothese ausführt. *Wullstein,* der zur Erleichterung der Inspektion der Leber empfiehlt, durch den VI. Intercostalraum hindurch die Leber nach unten zu stülpen. Die Netzplastik bei Leberrupturen wird von *Hesse*-Petersburg auf Grund zahlreicher Erfahrungen warm empfohlen.

Die Narkosenfrage wurde von *Federow* zuerst diskutiert. Er hat jetzt 530 intravenöse Narkosen mit Hedonallösungen von 0,75 % gemacht, kein Todesfall, der der Narkose zuzuschreiben gewesen wäre. Atmungsstillstände kamen vor, der Puls blieb stets gut. Er hat nie Embolien erfolgen sehen. Die Schnelligkeit des Einlaufes muß man variieren. Im allgemeinen muß man damit rechnen, daß man 100 ccm der Lösung in einer Minute einlaufen läßt und daß zur Narkose 0,04 g pro kg. nötig sind. Er hat auch die intravenöse Aethernarkose versucht, doch hat er sie aufgegeben, als der 14. Fall starb. Die Hedonalnarkose hat er bei Patienten von $2^1/_2$ bis zu 75 Jahren verwendet.

Kümmel hat die intravenöse Aethernarkose nach *Burkhardt* versucht. Der Gedanke, die Dosis bestimmen zu können, ist besonders bestechend; die Toleranz tritt bei der Verwendung der 4% Aetherlösung nach 3—10 Minuten ein. In Wirklichkeit wird eine geringere Menge Aether eingeführt, als man in Lösung hat, weil der Aether beständig verdunstet. Die längste Narkose dauerte $2^1/_2$ Stunden. Die Gefahren liegen in der Thrombenbildung, die aber nur groß zu sein scheint, wenn man Adrenalin zufügt. Sie ist praktisch nicht zu fürchten. Man vermeidet sie am besten dadurch, daß man Flüssigkeit permanent zufließen läßt, indem man, je nach Bedarf, durch die Kanüle entweder die Aetherlösung oder einfach physiologische Kochsalzlösung ein-

laufen läßt. Unter 90 Fällen sah *Kümmel* nur einmal eine Asphyxie, sonst gar keine Unannehmlichkeiten. *Kümmel* hält die Narkose für ideal und bittet, sie zu versuchen.

von Brunn hat die Pantopon-Scopolamin-Narkose an 500 Fällen versucht. Bei einer Dosierung von 3—4 cg Pantopon und 6—8 dmg Scopolamin tritt allerdings nicht immer eine volle Narkose ein, und man muß noch zu einer Inhalation greifen. Die Atmung wird bei geschwächten Individuen etwas verlangsamt. Die Stauung der Zirkulation in den Gliedern kann nicht viel Schaden stiften, stellt immer zur rechten Zeit reines Blut zur Verfügung. *Brüstlein* berichtet über seine und *Arnd*'s Erfahrungen, die ihn dazu bringen, die Pantopon-Scopolamin-Narkose hauptsächlich als Dämmerschlaf zu empfehlen. Die Zugabe kleiner Mengen Aether genügt zu einer vollkommenen, ungefährlichen Narkose. In jetzt über 800 Fällen hat sich das Verfahren bewährt. Der Narkotiseur soll nur nicht vergessen, daß der Patient die Einspritzung bekommen hat und daß er mit viel geringeren Mengen Aethers zu rechnen hat, als ohne diese Verabreichung. *Mertens* hat Isopral, und zwar ca. 0,1 pro kg Mensch in Klystier zur Vorbereitung vor den Narkosen verwendet, in Dosen, die bis zu 8,0 gingen. Das Pulver muß in 50 % Alkohol gelöst werden. Man braucht dann nur sehr wenig Chloroform, um den Dämmerzustand in eine beliebig lange, tiefe Narkose überzuführen. Excitation und Erbrechen fallen fort. *Arnd* berichtet über die Möglichkeit, mit 5 % Aetherlösungen rectal Narkosen auszuführen, bei Erwachsenen nach vorhergehender Pantopon-Scopolamin-Injektion, bei Kindern ohne diese.

Laewen macht die Beine anæsthetisch durch epidurale Injektionen von Novocain. *Ritter* hat durch intravenöse Cocaininjektionen Hunde vollkommen anæsthetisch gemacht. Die lebhafte Diskussion läßt Gegner und Verteidiger der verschiedenen Verfahren zu Worte kommen. *Neuber* zieht Pantopon-Morphium dem Scopolamin vor, *Kausch* verwendet Scopolamin mit Morphium und Veronal. *Clairmont* hält, an Hand von Tierversuchen, die intravenöse Narkose für gefährlich. In reichen Spitälern wird der *Roth-Dræger*'sche Apparat angewendet, der die Nachfrage nach bequemen Narkosen vermindert. *Müller* tritt den neuen Methoden auch noch deshalb entgegen, weil man dadurch die Narkose des praktischen Arztes, die einfache Narkose mit der Maske, ganz verlernt, die doch den Studenten in erster Linie gelehrt werden soll, und die die Studenten üben sollen. (üben?)

Kümmel findet die Gefahren der intravenösen Narkose nur in der Ueberdosierung bei schwachen Individuen. Die Morphium-Scopolamin-Injektion macht erst die Narkose möglich.

Braun demonstriert an Tafeln die Technik der Anæsthesierung des Trigeminus mit Novocain-Suprarenin (1 %). Er ist mit dem Novocain bis auf 0,7 g gestiegen, ohne Nachteile davon zu sehen. Man kann durch Umspritzung der Nervenstämme, so weit als möglich zentral, am ganzen Gesicht Knochen und Weichteile vollkommen anæsthesieren, so daß jeder Eingriff möglich wird. *Riedel* teilt die Krankengeschichte eines „Arztes" mit, der nach 10jährigem intermittierendem Hinken einen Verschluß der Tibialis antica bekam, die zu einer wenig ausgedehnten Gangrän in der Mitte des Unterschenkels führte. Eine *Gritti*'sche Operation wurde namentlich durch die Schmerzen indiziert. Der „Arzt" war sehr befriedigt von einer Morphium-Scopolamin-Aethernarkose, die ihm alle Leiden ersparte. Da der Redner der Patient ist, wurde ihm die interessante Krankengeschichte doppelt verdankt. Die *Wieting*'sche Operation: Einnähen einer Arterie in eine Vene zum Zwecke der Wiederherstellung des Kreislaufes, wird auf Grund von Experi-

menten von *Cœnen* als ganz unsicher bezeichnet: Die Venenklappen und die Capillaren bieten dem Stromlauf einen absoluten Widerstand. Es gelingt ja auch nicht, eine Vene zentral zu injizieren. *Smoler* vermindert die Gefahr der Ligatur der Carotis communis, indem er sie 2 Tage vorher drosselt. Daß die *Wieting*'sche Operation nicht gelingen kann, beweist eigentlich das Aneurysma arterio-venosum, wie *Bramann* erinnert. *Bier* glaubt, das Hindernis liege in den kleinen Arterien. *Wieting* setzte voraus, daß das Blut wenigstens in einem Teil der Venen peripher, in einem anderen zentral fließen würde. *Riedel* hat den Wieting bei einer Frau gemacht, ohne Erfolg. Bei der Amputation war die Vene einfach thrombosiert. Es werden von verschiedenen Rednern Erfolge von Nähten der großen Gefäße gemeldet. *Schack*-Petersburg hat die Vena saphena in die Vena femoralis eingenäht zur Behandlung der Varicen. In 23 Fällen hat er diesen Eingriff für Varicen der Unterschenkel ausgeführt. Das *Trendelenburg*'sche Symptom muß sofort nach der Operation verschwinden. Man muß den Einwand der Gefahr der Thrombose machen: Sie ist aber nie eingetreten. Sie kann ja auch bei der Ligatur eintreten. *Katzenstein* legt bei Varicen die Vena saphena in eine Falte des Sartorius und bewirkt dadurch einen muskulären Klappenverschluß. *Stieda* empfiehlt zum Zwecke der Varicenbehandlung den Spiralschnitt um das ganze Bein. *Jerusalem* hat beim Tier die Vena portæ mit der Cava verbunden, ein Eingriff, der bei Ascites zu versuchen wäre. *Bier* hat dies zweimal beim Menschen machen wollen, konnte es aber nicht ausführen.

Dollinger berichtet über die Resultate der Reposition veralteter Hüftgelenksluxationen. In 17 Fällen konnte er die Reposition nur blutig erreichen. 7 Luxationen gelangten ohne Skelettierung des Kopfes zur Reposition. Die Erfolge der blutig reponierten waren besser als die der unblutig reponierten. *Kocher* wendet ein, daß man die Reposition wohl auch unblutig hätte machen können in den Fällen, deren Reposition blutig, ohne Skelettierung des Kopfes gelang. *Klapp* stellt einen Fall von Kompression der Nieren durch die Rippen des skoliotischen Thorax vor, den er durch Resektion der Rippen von der Albuminurie befreite. Bei ausgedehnten Thoracoplastiken gelang es ihm, das hintere Periost durch rauchende Salpetersäure zu zerstören. *Dreyer* empfiehlt die Injektion von Jodtinktur in eiternde Gelenke.

Zimmermann hat 4 Fälle von genuiner Epilepsie durch Operation geheilt, einen ohne Erfolg operiert. Bei diesen handelte es sich immer um die focale Form. Der Focus wurde excidiert, oder zweimal nach *Bircher* massiert. Bei diffusen Epilepsien kann man doppelseitig vorgehen. *Rœpke* macht auf ein Symptom des Rückenmarkstumors aufmerksam: Der Liquor peripher vom Tumor ist gelblich gefärbt und enthält 3—6 % Albumen. Experimentell kann man einen solchen Liquor beim Hund durch Umschnürung des Kanales erzeugen. *Kausch* hat bei einem Patienten mit Erfolg einen Darmteil an die Gallenblase, einen andern auf das Pankreas fixiert und noch eine Gastroenterostomie gemacht. Ueber die durch die Durchschneidung der hinteren Wurzeln geheilten Fälle von gastrischen Krisen der Tabiker sprechen sich verschiedene Redner aus. Die einzelnen Mißerfolge erklärt *Fœrster* damit, daß wir eigentlich noch nicht wissen, in welchen Nerven sich die Krisen abspielen.

Arnd, Bern.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 2. März 1911.[1])

Präsident: Herr Prof. *v. Herff.* — Aktuar: Herr Dr. *Hans Meerwein.*

1. Herr Dr. *Gelpke,* Liestal (Autoreferat): Demonstration eines Falles von **Invaginationsileus** bei einem 2jährigen Kinde: Passagestörung seit drei Tagen, wurstförmiger Tumor in der linken Bauchseite, Laparotomie: Invagination im Bereiche des absteigenden Dickdarmes; Versuch einer Lösung des eingestülpten Darmes wegen beginnender Gangrän unmöglich, es wird daher eine einfache Enteroanastomose gemacht, da die Resektion (des Dickdarmes!) nach dreitägigem Darmverschluß zu gefährlich schien. Völlige Heilung bei dauernd freier Darmpassage nach Abgang von zahlreichen gangränosen Gewebsfetzen per rectum.

Zwei Fälle von **Schussverletzung** des Magendarmkanals: 40jähriger Mann, Revolverschuß auf wenige Meter Distanz in den Rücken. Einschußöffnung links im neunten I. K. Raum: Kollaps, massenhaftes Blutbrechen, aufgetriebener Leib.

Diagnose: Schuß durch Lunge, Zwerchfell und Magen, großer Bluterguß im Bauche. Statt des Blutergusses war aber der Bauch ausgefüllt mit einer über kopfgroßen Zyste mit dickflüssigem bräunlich-mißfarbigem Inhalte, ausgehend von der Leber (Diagnose des pathologischen Instituts zu Basel: Dermoid oder Echinococcus der Leber), mühsame Entfernung des überall verwachsenen Sackes. Heilung.

14jähriger Junge, Schuß in die Nabelgegend aus Taschenrevolver auf wenige Centimeter Distanz, etwa eine Stunde nach dem Frühstück. Laparotomie nach drei Stunden. Sechs Löcher im Dünndarm, Austritt von Darminhalt, beginnende Peritonitis. Die Löcher wurden vernäht, die Bauchhöhle mit viel heißem Salzwasser gespült; Heilung unter permanenten Mastdarmeintröpfelungen.

Appendicostomie wegen seit vier Tagen bestehender *Perforativperitonitis.* Bekanntlich ist die Wurmdarmfistel von dem New Yorker Chirurgen *Robert Weir* im Jahre 1902 angegeben worden zur Behandlung von Dickdarmerkrankungen: Kolitis catarrhalis, ulzerativa event. bei hochgradiger Obstipation. Die Operation scheint ihre Berechtigung zu haben und wird besonders in Amerika und England gerühmt. Bei dem 10jährigen Schulknaben handelte es sich um eine seit vier Tagen bestehende hochgradige Peritonitis mit Meteorismus, Eiter und Fibrin infolge Perforation des absteigenden Dickdarmes durch stumpfe Gewalt (Fußtritt). Patient wurde leider erst am vierten Tage zur Operation gebracht. Bei der Suche nach der Perforationsöffnung fing man, wie gewöhnlich, am Wurmdarm an. Da sich dieser als gesund erwies, mußte eine zweite Inzision in der Mittellinie gemacht werden, von wo aus dann die obgenannte Rißstelle gefunden und zugenäht wurde Die Verhältnisse des Meteorismus waren derart, daß die Anlegung einer Dünndarmfistel angezeigt schien. Der in besonderer Inzision freiliegende Wurmdarm brachte uns auf die Idee, diesen als bequemen Fistelgang zu benützen, er wurde daher ohne weiteres eingenäht und mit einem dünnen Glas-Gummidrain versehen, durch welches in den ersten Tagen der Nachbehandlung fast permanent gespült, Gase und Darminhalt entleert wurden. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Dünndarmfistel, blieb hier die Umgebung der Fistel vollständig sauber.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 27. März 1911.

Dieses ist der erste Fall von Perforativperitonitis des Kolon, welchen wir haben genesen sehen, trotzdem er erst am vierten Tage in chirurgische Behandlung kam. Wir halten daher die Darmfistel für gewisse Fälle von Peritonitis nach wie vor für nützlich und die Appendicostomie für einen guten Ersatz der Dünndarmfistel. — Wie wir nachträglich aus der Literatur ersahen, hat auch *Groves* kürzlich die Appendicostomie bei Peritonitis empfohlen. Schließlich möge hier beiläufig erwähnt werden, daß wir uns schon längere Zeit mit der Frage beschäftigen, die Wurmdarmfistel in gewissen Fällen von hochgradigem Meteorismus und Flatulenz der Därme und daherigen Lungen-, Herz- und Blasenbeschwerden der Greise anzuwenden.

2. Herr Prof. *Wolff* (Autoreferat):

a) Es wird vorgestellt eine im Jahre 1845 geborene Frau, die in formeller Hinsicht scheinbar geordnete Antworten gibt, während in Wirklichkeit alles, was sie sagt, konfabuliert ist, und sie das Gedächtnis sowohl für frühere als für frische Erlebnisse fast vollständig verloren hat. Es handelt sich um einen typischen Fall von **Presbyophrenie.**

b) Im Anschluß an diesen Fall wird eine Frau R. vorgestellt, geboren am 27. Februar 1834, die sich seit dem 27. September 1906 in der Irrenanstalt befindet. Die Frau ist erblich belastet. Sie ist in Basel geboren und erzogen worden, war hier verheiratet und hat neunmal geboren. Sie zog nach dem Tode ihres Mannes in eine badische Stadt und lebte daselbst in der Familie einer verheirateten Tochter. In der letzten Zeit ihres dortigen Aufenthaltes kam es häufig zu Szenen, weil die Patientin glaubte, das Dienstmädchen bestehle sie, obwohl nach der Versicherung der Familie dies niemals der Fall gewesen war. Nachdem der Patientin zuliebe das Dienstmädchen trotzdem entlassen worden war, behauptete die Patientin, die Diebstähle würden fortgesetzt, wahrscheinlich von dem Liebhaber des früheren Dienstmädchens, der Schlosser sei und der daher leicht einbrechen könne. Infolge dieser Behauptung gab es oft erregte Szenen in der Familie, das Zusammenleben wurde für alle Beteiligten immer unerträglicher, sodaß die Familie sich entschloß, die Patientin in der Anstalt ihrer Heimatstadt zu versorgen. Die Patientin ist auch jetzt noch durchaus geordnet und gibt während der Vorstellung völlig klare und sinngemäße Antworten. Die detaillierten Auskünfte, die sie noch heute über ihr Vorleben gibt, lassen auch für denjenigen, der imstande ist, die Richtigkeit ihrer Angaben nachzupüfen, keine deutlichen Gedächtnisdefekte erkennen. Auch die Erinnerung für die jüngste Vergangenheit zeigt in längerer Unterhaltung mit der Patientin keine Störung.

In den ersten Wochen ihres Anstaltsaufenthaltes war eine geistige Störung überhaupt nicht nachzuweisen. Die Behauptungen über die zu Hause durch das Dienstmädchen erfolgten Diebstähle hielt sie zwar aufrecht, begründete sie aber in einer Weise, die einen krankhaften Charakter ihrer Angaben nicht mit Sicherheit erkennen ließ, und die Anstaltsinternierung würde sich nicht haben aufrecht erhalten lassen, wenn die Patientin nicht freiwillig dageblieben wäre, obwohl sie gegen ihre Angehörigen beständig den Vorwurf erhebt, grundlos von ihnen ins Irrenhaus gebracht worden zu sein.

Nachdem Frau R. mehrere Wochen in der Anstalt gelebt hatte, traten auch hier allmählich, zunächst nur andeutungsweise, persekutorische Vorstellungen auf. Sie machte mißtrauische Bemerkungen über ihre Zimmernachbarin, zeigte vereinzelte Beziehungsideen (das Tischtuch wird absichlich so hingelegt, daß ein Fleck, eine Falte gerade vor ihren Platz kommt etc.), bat zuweilen in Tränen um Verzeihung für vermeintliche Beleidigungen, die sie im Gespräche uns zugefügt habe. Nach und nach kamen deutlichere

Wahnvorstellungen zum Ausbruch. Die Patientin untersuchte zuweilen ihren verschlossenen Koffer auf Oeffnungsspuren, schließlich behauptete sie direkt, daß ihr verschiedene Gegenstände gestohlen worden seien, Gegenstände, von denen auf Grund des bei der Aufnahme vorgenommenen Inventars mit Sicherheit festgestellt werden konnte, daß sie sie nie besessen hatte. Ihre Beschuldigungen richteten sich gegen eine bestimmte Wärterin, und als diese wegen einer ganz anderen Ursache später entlassen wurde, behauptete die Kranke fortwährend, die Entlassung sei erfolgt wegen der an ihr verübten Diebstähle. Allmählich traten, aber immer nur vereinzelt, auch deutliche Konfabulationen auf. Eines Tages erzählte sie verschiedenen Personen, der Vortragende habe sie bei einem Besuche geküßt. Ueber diese Angabe zur Rede gestellt, versicherte sie mit dem Ausdruck höchster Empörung, etwas derartiges niemals behauptet zu haben. Später gab sie an, nicht der Direktor, sondern der Sekundararzt habe ihr einen Kuß auf das Haar gedrückt, bestreitet dann wieder auf das Entschiedenste, auch das behauptet zu haben, und noch später sagte sie, der Sekundararzt habe ihr nur ein wenig auf die Schulter geklopft. Bei der heutigen Vorstellung erklärt sie, wenn sie etwas derartiges gesagt habe, so müsse diese Erzählung auf Grund eines Traumes erfolgt sein.

Derartige Konfabulationen traten nun, allerdings zunächst nur vereinzelt und in ganz großen Intervallen, immer wieder bei der Patientin auf. Sie erzählte in detaillierter Weise völlig konfabulierte Dinge: die Oberwärterin sei früher Patientin der Anstalt gewesen, sie sei jetzt mit einem Anstaltsarzt verlobt, die Mütter zweier der höheren Gesellschaftsklasse angehörigen Patientinnen seien bei den Eltern der Frau R. Aufwaschfrau bzw. Näherin gewesen, eine andere Patientin sei Mädchenhändlerin etc. etc. Derartige Aeußerungen werden, sobald sie merkt, daß von Seite der Aerzte Wert auf sie gelegt wird, häufig auf das Hartnäckigste abgestritten; in andern Fällen wird die Konfabulation auch in schwachsinniger Weise zu begründen gesucht. Mitunter ist zu erkennen, wie sich die Konfabulation durch Umdeutung oder Ausschmückung eines wirklichen Erlebnisses herausgebildet hat. Als die Patientin einmal wegen einer Radiusfraktur in der chirurgischen Klinik behandelt worden war, erklärte sie bei ihrer Rückkehr, sie sei jetzt dort als Gesellschaftsdame engagiert und müsse dahin übersiedeln; es ist wahrscheinlich, daß diese Konfabulation aus einem ihr gegenüber gemachten Scherze herausgewachsen ist. Einmal erklärte sie, das Kind eines Angestellten hätte Scharlach. Es war ihr mitgeteilt worden, das Kind liege wegen eines leichten Unwohlseins zu Bett etc. etc.

Im Anschluß an körperliches Unwohlsein, einmal eine Influenza, traten mehrmals bei der Patientin deutliche deliriöse Zustände mit Verwirrtheit und Halluzinationen auf, die rasch vorübergingen. Es konnte sich nur um senile, nicht etwa um medikamentös verursachte Delirien handeln, da die Patientin keine Medikamente eingenommen hatte, von denen bekannt ist, daß sie Delirien verursachen.

Das Charakteristische an diesem Krankheitsfall ist das ganz vereinzelte Deutlichwerden solcher Krankheitserscheinungen, und der beständige Versuch der Patientin solche krankhaften Aeußerungen zu negieren, sobald man sie festhalten will. So kommt es, daß man sich mit der Patientin stundenlang unterhalten kann, ohne daß auch nur die leiseste Spur einer Krankheitserscheinung nachzuweisen ist; und auch bei der heutigen Vorstellung würde keiner der Anwesenden etwas Krankhaftes an der Patientin bemerkt haben, wenn der Vortragende nicht auf die Wahnvorstellungen und Konfabulationen in der Exploration hingearbeitet hätte. Wenn die Patientin gegen

ihren Anstaltsaufenthalt protestieren würde und in der Lage wäre, nach Belieben Aerzte aufzusuchen, so wäre es nicht unmöglich, daß sie von Aerzten, die sich getrauen, auf Grund ambulanter Untersuchung Gesundheitsatteste auszustellen, die Bescheinigung erhalten würde, sie sei völlig gesund. Trotzdem handelt es sich hier um eine sehr schwere, zu der Gruppe der **Dementia senilis** gehörende Krankheitsform, aber um einen Krankheitszustand, der niemals auf Grund ambulanter Exploration, sondern nur auf Grund langer und eingehender Anstaltsbeobachtung festgestellt werden kann.

c) Als dritter Fall wird vorgestellt ein Mann, der nichts spricht und alles, was er schreibt, in Spiegelschrift produziert, so daß es auf den ersten Anblick scheinen könnte, als hätten wir hier eine aphasische Störung auf organischer Grundlage vor uns. In Wirklichkeit handelt es sich aber um einen seit Jahren mutazistischen Katatoniker, der aus Maniertheit nur in Spiegelschrift, sowohl mit der rechten wie mit der linken Hand, schreibt.

3. Herr Dr. *Max Weiller* und Herr Dr. *Hœssli* werden als ordentliche Mitglieder aufgenommen.

Referate.

B. Bücher.

Das Klima der Schweiz.

Auf Grundlage der 37jährigen Beobachtungsperiode 1864—1900, bearbeitet von *Jul. Maurer, Robert Billwiler,* jun. und *Clem. Heß.* Preisschrift herausgegeben durch die Stiftung *von Schnyder von Wartensee* mit Unterstützung der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt. II. Band. — Tabellen. Frauenfeld 1910. Kommissionsverlag von Huber & Cie., Preis Fr. 8.—.

Der zweite Band dieses vorzüglichen Werkes, über dessen ersten Band in diesem Fachblatte Nr. 18, Jahrgang 1910, referiert wurde, enthält im I. Teil ausschließlich eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung sämtlichen meteorologischen Beobachtungsmateriales von 1864—1900, welche alle klimatologischen Elemente für die einzelnen typischen Stationen der Schweiz umfaßt; dann eine gedrängte Uebersicht über den Verlauf von Jahr zu Jahr der für praktische Zwecke (Medizin und Wintersport, Landwirtschaft, Industrie etc.) wichtigsten Hauptelemente der Temperatur, Bewölkung, Niederschlagsmenge, Zahl der Regentage, Schneetage etc. Im II. Teil folgen die Klima-Tabellen von 95 Stationen mit dem aus möglichst langer Beobachtungsdauer berechneten Mittelwert der verschiedenen meteorologischen Elemente — ein verhältnismäßig umfangreiches und speziell für die Kurorte der Schweiz höchst wichtiges Tabellarium, dessen gründliches Studium jedem praktischen Arzte dringend empfohlen werden muß! Nur schade, daß über die Sonnenscheinverhältnisse der zahlreichen Stationen noch kein oder wenig brauchbares Beobachtungsmaterial vorliegt. *Hans Lötscher.*

Angeborene und erworbene Deformitäten des Kniegelenkes und deren mechanotherapeutische, bezw. operative Behandlung.

Von *Georg Lubszynski,* 144 S., 87 Abbildungen. *Ferdinand Enke.* Preis Fr. 6. 70.

Die neue Einteilung des Materiales nach physiologisch normaler und physiologisch abnormer Bewegungsrichtung fällt dem Leser, der gewohnt ist, die Krankheitsbilder ätiologisch und anatomisch einzuordnen, zuerst auf und erleichtert ihm das Studium nicht. Die Monographie behandelt sehr vollständig das Gebiet der Veränderungen im Kniegelenk, die als Folgen angeborener oder erworbener Prozesse einer ärztlichen Hülfe bedürfen. Es ist

uns nicht gelungen, eine wesentliche Publikation zu vermissen. Zur Orientierung über das Kapitel der Deformitäten und Funktionsstörungen ist es unentbehrlich und wird dem Orthopäden viel Arbeit ersparen können. Die therapeutischen Angaben setzen natürlich praktische Vorkenntnisse voraus. Das Literaturverzeichnis ist leider weniger vollständig als der Text, so daß man im Text erwähnte Autoren selbst suchen muß, wenn man sich im Original orientieren will. *Arnd*-Bern.

Die Orthopädie des praktischen Arztes.

Von San.-Rat Dr. *G. Müller.* 258 S., 151 Abbildungen. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 10. 70.

Aus dem „Kursus" der Orthopädie für den praktischen Arzt hat sich ein förmliches Lehrbuch entwickelt, das in der Tat geschickt nur das eingehend berücksichtigt, was der praktische Arzt an orthopädischen Maßregeln kennen muß, um schwere Fälle richtig nachbehandeln zu können, leichte selbst zu heilen. Vielleicht ist auf die Diagnose noch etwas zu wenig Gewicht gelegt. Sehr zu begrüßen ist der eingehende allgemeine Teil, der die Verbandtechnik, die Massage, die Gymnastik, die Hautpflege, die Diät berücksichtigt. Die operative Technik ist nur angedeutet, so daß der behandelnde Arzt wenigstens genau weiß, was mit seinem Patienten vorzugehen hat. Dem Praktiker ist das Buch sehr zu empfehlen. Der Student sollte seinen Inhalt auch schon mit auf den Weg nehmen können. *Arnd*-Bern.

Grundriss und Atlas der speziellen Chirurgie.

Von Prof. Dr. *Georg Sultan,* II. Teil. *Lehmann*'s medizinische Handatlanten, Bd. XXXVII. Preis Fr. 21. 35.

Die *Lehmann*'schen Handatlanten sind wegen ihrer ausgezeichneten Ausstattung genügend bekannt. Die zahlreichen, prachtvollen Abbildungen leisten das mögliche an Anschaulichkeit. Der vorliegende Band enthält die Chirurgie des Bauches und der Extremitäten, bespricht Diagnose und Therapie kurz und deutlich. Wir glauben nicht, daß das Buch dem Spezialisten gewidmet ist, es verdient aber die Aufmerksamkeit jedes Praktikers, der sich über einschlägige Fragen rasch und doch gründlich orientieren will und wird namentlich jedem Studenten das Verständnis der Klinik erleichtern.

Arnd-Bern.

Wochenbericht.

Ausland.

— **III. Oesterreichische ärztliche Studienreise** mit der Thalia. Die auf den Herbst 1910 geplante österreichische ärztliche Studienreise mußte der Choleragefahr wegen verschoben werden; sie soll nun am 5. November 1911 in Genua angetreten werden und nach 31tägiger Dauer in Triest enden.

Das Reiseprogramm (Aenderungen vorbehalten) erscheint nachfolgend festgesetzt: Von *Genua* wird nach *Barcelona* gefahren, von wo aus auch ein Ausflug zum Kloster Mont-Serrat erfolgt. Die Fahrt führt weiter nach den *Balearen,* wo *Palmas* angelaufen und besichtigt wird.

Von da nach *Alcantara* in Spanien, wo das Schiff zum Zwecke eines zehntägigen Landaufenthaltes verlassen und nach dessen Absolvierung in *Kadiz* wieder bestiegen werden soll. Der zehntägige Landaufenthalt in Spanien wird zu Ausflügen nach Madrid, El Escorial, Aranjuez, Toledo, Granada, Cordoba, Sevilla und Kadiz verwendet werden. Von letzterem Hafen geht es wieder mit der „Thalia" nach *Tanger* in Marokko, weiters nach *Gibraltar,*

von wo aus auch Algeciras besucht wird, dann nach *Algier*. Von *Philippeville*, dem nächsten angelaufenen Hafen aus wird ein viertägiger Ausflug nach Konstantine und zu den berühmten Oasen von Biskra unternommen. Hierauf wird *Tunis* mit Karthago besucht, das neuerstandene *Messina* aufgesucht und von hier aus nach Taormina gefahren. Auf der nunmehr erfolgenden Heimreise nach Triest werden noch *Cattaro*, von wo aus ein Besuch Cetinjes erfolgt, *Gravosa* und *Pola-Brioni* angelaufen. Die Reise endet mit der Ankunft in Triest am 5. Dezember.

Die Reisekosten stellen sich für die Schiffsreise je nach Kabinenwahl ab 450 K pro Platz und Kopf aufwärts; für sämtliche Landarrangements in Spanien, Nordafrika, Sizilien und Dalmatien inkl. Logis und Verköstigung am Lande in Hotels nur I. Ranges, Wagen- und Bahnfahrten (letztere nur erster Wagenklasse), Entrees, Führungen etc. einheitlich pro Kopf und Teilnehmer auf *550 K*, in Summa für die 31tägige Reise also auf *1000 K* in minimo.

Es ergeht hiemit an die P. T. internationale Aerzteschaft die Einladung, sich eventuell mit ihren Damen und erwachsenen sonstigen Familienangehörigen anzuschließen und sich ehemöglichst hiezu zu melden. Die Reise findet nur dann statt, wenn bis 1. August 1911 sich mindestens 100 Teilnehmer fest gemeldet haben. Als Beitrag zu den Vorkosten der Reiseunternehmung werden die sich meldenden Interessenten gebeten, mit der Meldung pro Kopf 5 K einzuzahlen, welcher Betrag bei tatsächlicher Teilnahme an der Reise von den Reisekosten in Abzug gebracht werden wird, sonst verfällt.

Alle Meldungen und die Reise betreffenden Zuschriften sind zu richten an das *Passagier-Bureau des österreichischen Lloyd in Triest*. Die Durchführung der Landausflüge besorgt das Reisebureau Thos. Cook and Son in Wien.

— **Trendelenburg'sche Lage und Narkose.** Dr. *Wesley Bovee* in Washington hat bei acht Chloroform- und bei acht Aethernarkosen nachgewiesen, daß in obiger Lage bereits kein Urin in die Blase gelange. Wenn diese Tatsache sich allgemein bewahrheiten sollte, so wären nach ihm die Gefahren der Narkose für die Patienten in dieser Lage nicht zu unterschätzen. Bei Niereninsuffizienz und Herzaffektionen würde die Anwendung der *Trendelenburg'*schen Lage ganz besonders gefährlich werden, und zwar bei der Aethernarkose mehr, wie bei der Chloroformnarkose.

(New York Medical Journal.) *Dumont.*

— Oberstabsarzt a. D. *Berger*, Berlin-Friedenau, hat im April d. J. die unter Mitleitung der Herren Nervenarzt Dr. *Fœrster* und praktischer Arzt Dr. *Plachte* stehende **„medizinisch literarische Zentralstelle“**, Charlottenburg, Kantstraße 19, ins Leben gerufen. Das Institut will in erster Linie den wissenschaftlich arbeitenden Kollegen zur Erreichung und Bemeisterung der medizinischen Literatur aller Sprachen und bei der Erledigung der literarischen Hilfsarbeiten behilflich sein, ferner auch allen sonstigen Stellen, welche *für wissenschaftliche Zwecke* literarisch geschulte Aerzte bedürfen, also den Fach- und Tageszeitungen, Bibliotheken, Verlagsanstalten usw. seine Kräfte zur Verfügung stellen. Die „med.-lit. Zentralstelle“ vermittelt Literatur für wissenschaftliche Arbeiten, Prüfungen — liefert Auskünfte, Auszüge, Uebersetzungen, Referate, Originalaufsätze, auch sämtliche wissenschaftlichen Hilfsarbeiten, wie Sachregister, Statistiken usw.

Sprechstunden 4—6, Sonntags $10^1/_2$—$11^1/_2$. Fernsprecher (während der Sprechstunden) Ch. Nr. 11 945. Dr. *Fœrster.*

Briefkasten.

Das Aerztealbum dankt für die Photographie von Dr. med. *J. Hürlimann.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel. — Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats. — Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

N° 16 | XLI. Jahrg. 1911 | 1. Juni

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Klinik in Bern.

Ueber die Verwendung moderner Sphygmographen, speziell des Jaquet'schen zu sphygmobolometrischen Untersuchungen. Die Sphygmobolographie, eine klinische Methode.

Zugleich ein Beitrag zur Kritik des *Jaquet*'schen Sphygmographen.

Von Prof. Dr. **Hermann Sahli** in Bern.

Es existieren bisher vier verschiedene Methoden der diagnostischen Verwertung des arteriellen Pulses, nämlich die Sphygmographie, die Sphygmomanometrie, die aus der Kombination beider Methoden sich ergebende Ermittlung des absoluten Sphygmogrammes und die Sphygmobolometrie. Die Sphygmographie untersucht den zeitlichen Verlauf der arteriellen Druckschwankungen, die Sphygmomanometrie sucht den absoluten Druck (Maximal- und Minimaldruck) in der Arterie zu bestimmen, die Methode der absoluten Sphygmographie konstruiert aus dem gewöhnlichen Sphygmogramm nach den Werten der Sphygmomanometrie eine nicht bloß den zeitlichen Verlauf, sondern zugleich auch den absoluten Wert der pulsatorischen Druckschwankungen wiedergebende absolute Druckkurve und die Sphygmobolometrie endlich, die jüngste dieser Untersuchungsmethoden, bestimmt den Arbeitswert der Pulswelle absolut in Grammcentimetern. In Betreff der Bedeutung der Sphygmobolometrie verweise ich auf meine bisherigen Arbeiten über diesen Gegenstand.[1]) Jede dieser instrumentellen Methoden hat in einer besondern Form der palpatorischen Untersuchung des Pulses ihr Analogon, so die sphygmobolometrische Unter-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1907 Nr. 16 und 17, Deutsche med. Wochenschr. 1910 Nr. 47, Zeitschr. f. klin. Med. 1910 Bd. 72 H. 1 u. 2 u. 1911 Bd. 72, H. 3 u. 4.

suchung in der von mir sogenannten energetischen Pulspalpation. Ich verweise in Betreff dieser modernen Differenzierung der palpatorischen Pulsuntersuchung auf die im Druck befindliche, 6. Auflage meines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden.

Die bisherigen Methoden der Sphygmobolometrie[1]) bestimmen die Arbeit der Pulswelle dadurch, dass sie die Kompressionsarbeit messen, welche der Puls an einer pneumatischen Oberarmmanschette unter gewissen Versuchsbedingungen leistet.

Eine an sich viel näher liegende Idee, die aber wegen gewisser Schwierigkeiten bisher von mir noch nicht realisiert worden ist, ist nun die, den Sphygmographen für die Sphygmobolometrie zu verwenden. Denn es wird ja schließlich auch beim Sphygmographen die Pulsenergie in eine anders geartete und unter Umständen meßbare Energieform transformiert, ähnlich wie bei den bisher beschriebenen Verfahren der pneumatischen Sphygmobolometrie. Die Frage ist also bloß die: Läßt sich die durch die Pulswelle an dem Sphygmographen geleistete Arbeit leicht und zuverlässig messen. Die Schwierigkeiten, welche sich bei der Verwendung der frühern Sphygmographen in dieser Richtung ergaben, waren der Grund, weshalb ich mich anfangs von dieser scheinbar naheliegenden Methode zu Gunsten der pneumatischen Sphygmobolometrie abwandte. Soviel mir bekannt ist, hat auch sonst Niemand bisher den Versuch gemacht, bei der sphygmographischen Untersuchung etwas anderes zu gewinnen, als die Kurve des zeitlichen Verlaufes der arteriellen Druckschwankungen, oder wenigstens standen alle Versuche, darüber hinauszugehen und zum Beispiel aus dem Sphygmogramm irgend welche Schlüsse auf die „Größe" des Pulses zu ziehen, bei dem unbestimmten Sinn der Ordinatenhöhe des Sphygmogrammes auf ganz schwachen Füßen, wie ich in den neuern Auflagen meines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden zur Genüge hervorgehoben habe. Wenn auch die von mir eingeführte Konstruktion des absoluten Sphygmogrammes an der Hand sphygmomanometrischer Messungen des absoluten Maximal- und Minimaldruckes in der Arterie einen erheblichen Fortschritt in der Verwertung der Sphygmographie realisierte, so sind doch auch die Aufschlüsse dieses Verfahrens insofern einseitig, als sie sich immer noch ausschließlich mit dem Druckablauf, also mit dem Potential der arteriellen Zirkulation befassen und den Extensitätsfaktor nicht in Betracht ziehen, der doch bei jedem energetischen Vorgang ebenfalls zu berücksichtigen ist. Diese einseitige Verwendung eines so sinnreich und fein konstruierten Instrumentes, wie es der moderne Sphygmograph darstellt, ist gewiß zu bedauern und es wäre deshalb als ein Fortschritt zu begrüßen, wenn dasselbe auch der ihrer Natur nach vollständigeren und einer vielseitigeren Verwendung fähigen, energetischen Messung dienstbar gemacht werden könnte. Diese Möglichkeit wäre dann gegeben, wenn bei den sphygmographischen Untersuchungen sich auch der absolute Wert des Potentials und außerdem der Extensitätsfaktor messen ließe, durch

[1]) Vgl. neben den angeführten Arbeiten auch diejenigen von Dr. *Christen* Zeitschr. für klin. Med. 1910 Bd. 71.

deren Multiplikation man den Energiewert erhielte. Es würde dies der Sphygmographie, die ja in neuerer Zeit gerade wegen der Unvollständigkeit ihrer Aufschlüsse etwas in Mißkredit gekommen ist, einen ganz neuen Aufschwung verleihen.

Bevor wir die Frage prüfen, was für Bedingungen erfüllt sein müssen, um mittelst des Sphygmographen den Arbeitswert des Pulses zu messen, ist es notwendig, einige Vorbemerkungen zu machen über das Wesen und die Art der Arbeitsmessung überhaupt. Bekanntlich versteht man unter Arbeit in der Physik stets das Produkt einer Kraft in einen Weg. Das bekannteste Beispiel ist die Arbeit, welche geleistet wird, wenn ein Gewicht auf eine bestimmte Höhe entgegen der Schwerkraft gehoben wird. In diesem Fall kann man die Arbeit definieren als das Produkt des in Grammen ausgedrückten Gewichtes in den senkrecht in Centimetern gemessenen Weg der Hebung. Das hierbei als Last gedachte Gewicht in Grammen entspricht begrifflich auch einer Kraft, nämlich der auf die betreffende Last wirkenden Quote der Schwerkraft, welcher die Kraft der Hebung das Gleichgewicht halten muß, bevor das Gewicht gehoben wird. Daraus ergibt sich der erwähnte Satz, daß die Arbeit außer durch das Produkt Last mal senkrecht gemessener Weg auch allgemeiner definiert werden kann als Produkt Kraft mal Weg, auf welchem diese Kraft wirkt. Je nach der Aufgabe, welche im einzelnen Falle vorliegt, ist die eine oder die andere Definition der Arbeit bequemer zu verwenden. In beiden Fällen ist die Einheit der Arbeit das Grammcentimeter oder für größere Arbeitsleistung das hunderttausendmal größere Kilogrammometer.[1]) Die Arbeitsmessung ist nun deshalb für wissenschaftliche wie für technische Zwecke von so außerordentlicher Wichtigkeit, weil nach den Gesetzen von der Erhaltung und Transformation der Energie jede Energiemenge beliebiger Art sich schließlich in einen zugehörigen mechanischen Arbeitswert umrechnen läßt, so daß die „Arbeit“ schließlich als das allgemeine Maß der Energie erscheint. Auch bei der Sphygmobolometrie transformiert man die eigenartige Energieform des Pulses, die man als eine Wellenenergie bezeichnen kann und unter den allgemeineren Begriff der Energie der Bewegung rubrizieren muß, in eine mechanische Arbeit. Man erreicht dadurch den Zweck, über die Leistung des Pulses, welche derselbe gewissermaßen als Motor der peripheren Zirkulation entfaltet und somit über diese selbst ein Urteil zu erhalten. Hierzu bietet keine der ältern Methoden die Möglichkeit, da dieselben alle nur die Druckverhältnisse, das heißt das Kraftpotential berücksichtigen, welches bekanntlich für sich allein nie genügt, um eine Energie zu messen.

Bei dem Versuch, die Arbeit, welche der Puls an einem Sphygmographen leistet, zu messen, und dadurch die Aufgabe der Sphygmobolometrie zu lösen,

[1]) Dies sind bekanntlich die sogenannten technischen Maßeinheiten, während für rein wissenschaftliche Zwecke meist das sogenannte absolute Maßsystem benutzt wird, in welchem das Gramm die Bedeutung nicht der Gewichts- oder Krafteinheit, sondern vielmehr die Bedeutung der Masseneinheit hat, aus welcher die Gewichts- oder Krafteinheit (Dyne) erst durch Multiplikation mit der Beschleunigung der Schwerkraft in Centimetern ausgedrückt, das heißt mit 981 gebildet wird. Die Arbeitseinheit in diesem absoluten Maßsystem ist der Erg, welcher also den 981ten Teil eines Grammcentimeters ausmacht.

stößt man auf verschiedene Schwierigkeiten. Aus der oben gegebenen Definition der Arbeit geht hervor, daß zur Berechnung einer Arbeitsgröße einerseits die Last, welche durch die Arbeitsmaschine gehoben wird, und andererseits der Weg, um welchen sie gehoben wird, bestimmt werden muß. Dies sind die Größen, welche auch für Berechnung der sphygmographischen Arbeit bestimmt werden müssen. Es ist selbstverständlich, daß eine solche Arbeitsberechnung für ein Sphygmogramm nur dann funktionsdiagnostisch verwertbar ist, wenn das letztere unter Versuchsbedingungen aufgenommen wurde, welche eine maximale Ausbeute an Arbeit geben. Hiervon später. Wie steht es nun mit der Möglichkeit der Bestimmung jener Werte bei der sphygmographischen Arbeit. Auf den ersten Blick scheinen die Verhältnisse ziemlich einfach zu liegen. Die Kraft oder Last, welche dabei in Betracht kommt, ist offenbar der Druck, mit welchem die Pelotte die Arterie komprimiert und dieser ist gleich der Summe der Federspannung und desjenigen Anteiles des Gewichtes des Hebelwerks, welcher auf den Mittelpunkt der Pelotte senkrecht zu deren Bewegungsrichtung wirkt. Man kann diesen Druck in Grammen ausdrücken. Der Weg ist offenbar präzisiert durch die Höhe der sphygmographischen Kurve, wobei natürlich der Sphygmograph optimal appliziert sein muß. Dabei ist aber, wenn es sich um die Gewinnung absoluter Werte handelt, die Vergrößerung, mit welcher der Sphygmograph infolge der bekannten Hebelvorrichtung schreibt, zu berücksichtigen. Schreibt der Sphygmograph z. B. mit einer 50fachen Vergrößerung und fällt die maximale sphygmographische Kurve 1 cm hoch aus, so darf natürlich als Weg nicht 1 cm, sondern bloß $^1/_{50}$ cm gerechnet werden, und dieser Weg wäre dann zu multiplizieren mit dem in Grammen ausgedrückten Pelottendruck, d. h. der Summe der bei der betreffenden Applikation des Sphygmographen zu bestimmenden Federspannung und des auf den Mittelpunkt der Pelotte reduzierten Gewichtes des Hebelwerkes.

Die Bestimmung dieses Drucks kann in der Weise geschehen, daß man den Sphygmographen, ohne an der Einstellung der Feder etwas zu ändern, nach der Kurvenaufnahme abnimmt, dann die Pelotte mit einem solchen Drucke senkrecht gegen die Schale einer feinen Briefwage wirken läßt, daß sich der Schreibstift des Sphygmographen auf dem Papierstreifen an den Ort des Wellentales des Sphygmogrammes einstellt. Liest man in diesem Momente die Briefwage ab, so gibt dieselbe in Grammen den initialen Druck der Pelotte bei der betreffenden Kurvenaufnahme an. Das auf den Mittelpunkt der Pelotte reduzierte Gewicht der Pelotte und des ganzen Hebelsystems ist in der gefundenen Zahl inbegriffen, falls die Druckrichtung eine senkrechte war. Wenn man nun voraussetzt, daß der Puls selbst die Federspannung nur so wenig verändert, daß der Mehrbetrag vernachlässigt werden kann, eine Voraussetzung, die nachher geprüft werden soll, so ist die Berechnung der Arbeit eine sehr einfache. Nehmen wir an, daß sich aus der Kurve unter Berücksichtigung der Hebelvergrößerung eine Pelottenexkursion von 0,02 cm berechnen läßt und daß die Bestimmung des initialen Druckes der Pelotte bei der betreffenden Applikation

einen Wert von 200 Gramm ergab, daß wir ferner die durch die Pelottenexkursion bedingte Druckzunahme vernachlässigen können, so beträgt die Arbeit der Pulswelle 0,02 . 200 Grammcentimeter = 4 Grammcentimeter.

Nun ist aber das Plus von Spannung, welches die Feder durch die hebende Wirkung des Pulses erfährt, nicht ohne weiteres zu vernachlässigen, und falls dieser Betrag eine erhebliche Größe hat, ist dann weiter die Frage zu beantworten, ob dieser vermehrte Federdruck bei zunehmender Hebung der Pelotte proportional der Hebung also in der Weise erreicht wird, daß zum Beispiel für jeden Millimeter der Kurvenhöhe der Druck der Feder um gleichviel zunimmt oder ob das Verhältnis zwischen Kurvenhöhe und Drucksteigerung ein komplizierteres ist. In ersterem Fall könnte als gehobene Last der Mittelwert zwischen dem gefundenen Initialdruck und dem Enddruck gerechnet werden. Wie vorhin der Initialdruck unter Einstellung des Schreibstiftes auf das Wellental der Kurve bestimmt wurde, so erhält man den Enddruck ebenfalls mittelst der

Fig. 1.

Fig. 2.

Briefwage durch Einstellung des Schreibstiftes auf den Wellengipfel des Sphygmogrammes. Es wäre dann die Arbeit $A = \frac{P + P_1}{2} \cdot h$ wenn P der Anfangs-, P_1 der Enddruck und h die Hubhöhe der Pelotte ist. Im Allgemeinen ist aber die Annahme einer derartigen genauen Proportionalität wenigstens für die älteren Sphygmographen nicht wahrscheinlich, weil im Allgemeinen bei zunehmender Spannung einer Feder der Elastizitätsmodulus (elastischer Widerstand) derselben zunimmt, so daß für jedes folgende Millimeter der Exkursion die Druckzunahme der Feder eine größere wird. In diesem Fall stehen wir dann vor einem sehr komplizierten Problem, insofern, als jeder höhere Millimeter der Kurvenexkursion mit einer stärkeren Druckzunahme durchlaufen wird. Wie soll unter diesen Verhältnissen das Arbeitsprodukt gebildet werden, das heißt mit welchem Druck soll in diesem Fall der Weg der Pelotte multipliziert werden? Die Multiplikation der Hubhöhe der Pelotte mit dem Mittelwert zwischen Initialdruck und Enddruck würde in diesem Fall offenbar ein falsches Resultat geben, und zwar wie die folgende Ueberlegung zeigt, ein zu hohes.

Es seien in Figur 1 auf der Abszissenachse die Exkursion h der Pelotte und in der Richtung der Ordinatenachse die zugehörigen Druckwerte P (Initialdruck) und P_1 (Enddruck) aufgetragen. Bei der ursprünglichen Vor-

aussetzung, daß die Federspannung proportional den Exkursionen zunimmt, erhalten wir den Arbeitswert wie gesagt durch Multiplikation des arithmetischen Mittels der Druckwerte P und P_1 mit der Exkursion h. In der Figur 1 stellt sich dieses Produkt graphisch dar als der Inhalt des Trapezes abcd, denn der Inhalt eines Trapezes ist bekanntlich gleich dem Produkt aus dem arithmetischen Mittel der beiden parallelen Seiten P und P_1 und der Höhe h des Trapezes. Dem gegenüber erhalten wir für eine Feder, welche bei höheren Druckwerten für eine gleiche Druckzunahme weniger große Exkursionen beschreibt als bei niedrigen, oder bei welcher, anders ausgedrückt, der Druck im Bereich höherer Druckwerte bei gleicher Exkursion rascher zunimmt als im Bereich niedriger Druckwerte, die analog zu verstehende Figur 2, in welcher der Druckanstieg eine nach oben konkave Kurve darstellt. Auch hier ist der Flächeninhalt abcd offenbar gleich dem Arbeitsprodukt, da man sich die Fläche abcd als Integral aus lauter unendlich schmalen senkrecht stehenden Rechtecken, welche, von a bis d aneinander gereiht, die Arbeitselemente oder Arbeitsdifferentiale darstellen, zusammengesetzt denken kann. Es ist aber aus der Figur ohne weiteres zu erkennen, daß dieser Flächeninhalt abcd in Figur 2 kleiner ist, als das Trapez in Figur 1. Folglich würden wir, falls wir für die Verhältnisse der Figur 2, d. h. für eine Feder, deren Druck am Ende der Exkursion rascher steigt als am Anfang, ebenfalls die Berechnung nach der Formel $A = \frac{P + P_1}{2} \cdot h$ vornehmen wollten, zu hohe Werte erhalten und eine einfache elementare und allgemeingiltige Berechnung des Arbeitswertes ist überhaupt unter diesen Verhältnissen, wie sich aus der Figur 2 ergibt, unmöglich, da die Kurve eine von Fall zu Fall wechselnde komplizierte Form hat.

Diese Ueberlegungen haben mich nun früher von dem Versuch, mittelst des Sphygmographen Arbeitswerte des Pulses zu gewinnen, abgehalten, allein ich sagte mir dann doch, daß die Annahme des Bestehens solcher Schwierigkeiten von der Voraussetzung ausgeht, daß überhaupt die Exkursion der Pelotte einen erheblichen Druckzuwachs der Feder bedeutet, welcher bei der Berechnung nicht vernachlässigt werden darf. Sollte es sich jedoch experimentell zeigen, daß für die geringen Exkursionen, welche die Pelotte macht, die Druckveränderungen der Feder gegenüber der Größe des Initialdruckes sehr gering sind, so ist es denkbar, daß dann nicht bloß der veränderliche Elastizitätsmodulus der Feder keine Berücksichtigung mehr erfordert, sondern daß vielleicht sogar die Zunahme des Federdruckes, welche mit der Exkursion der Pelotte verbunden ist, überhaupt vernachlässigt werden kann.

Die beiden Fragen, ob die Zunahme der Federspannung durch die Exkursion der Pelotte verschwindend klein ist und ob der Elastizitätsmodulus der Feder für die in Betracht kommenden Spannungen als konstant betrachtet werden darf, habe ich nun für das neue Modell des *Jaquet*'schen Sphygmographen (vgl. *Jaquet*, Corr.-Blatt f. Schweizer Aerzte 1910. Nr. 3) untersucht.

Die neue Konstruktion des *Jaquet'*schen Sphygmographen schien mir in Betreff der Möglichkeit einer sphygmobolometrischen Verwendung des Instrumentes in jeder Beziehung mehr Aussichten zu bieten als die ältern Konstruktionen. Denn erstens kann nach der zitierten Arbeit von *Jaquet* bei diesem Modell durch die Berücksichtigung der *O. Frank'*schen theoretischen Postulate die Gefahr der Schleuderung, welche das sphygmobolometrische Problem komplizieren würde, als praktisch beseitigt gelten, und zweitens war auch durch den in diesem neuen Modell verwirklichte Ersatz der alten Exzentervorrichtung durch eine die Spiralfeder spannende Schraube eine viel sicherere und zuverlässigere Einstellung der Spannung garantiert und endlich ist bei einer Spiralfeder die Wahrscheinlichkeit einer annähernden Proportionalität der Exkursion mit dem zunehmenden Druck viel größer, als bei den kurzen und infolgedessen durch die Elastizität stark in Anspruch genommenen Blattfedern.

Die Versuche, welche Herr Direktor *Schüle,* der Leiter der *James Jaquet'*schen Fabrik für wissenschaftliche Chronometrie in Basel auf meine Veranlassung mit dem von dieser Fabrik hergestellten neuen *Jaquet'*schen Sphygmographen (Modell 1910) vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, wurden so angestellt, daß für jeden der auf der Teilscheibe verzeichneten Spannungsgrade der Feder mittelst einer feinen Briefwage, die, wie die Vorprüfung ergab, bis auf 1/2 Gramm genaue Resultate ergab, sowohl für den tiefsten als für den höchsten Stand des Schreibstiftes (d. h. für die Einstellung des Schreibstiftes auf die beiden Ränder des Papierstreifens) der auf der Pelotte lastende Druckwert in Grammen bestimmt wurde. Herr *Schüle* bediente sich dabei einer den Sphygmographen fassenden Schlittenvorrichtung, um die Garantie zu haben, daß der Druck der Pelotte gegen die Briefwage genau senkrecht erfolgte. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt, welche sich auf verschiedene Exemplare des neuen *Jaquet'*schen Sphygmographen bezieht.

Tabelle I.

Nr. 12224	Gr. Min.	Gr. Max.	**1. Messung** Gr.-Diff.	**2. Messung**	Nr. 12258	Gr. Min.	Gr. Max.	Gr. Diff.	Nr. 12259	Gr. Min.	Gr. Max.	Gr. Diff.
1 =	38	47,5	9,5	9	1 =	33	42	9	1 =	38	44	6
2 =	62,5	71	8,5	9	2 =	77	84	7	2 =	66	70	4
3 =	84	94	10	9	3 =	98	106	8	3 =	91,5	99	7,5
4 =	107,5	117,5	10	10	4 =	123	130	7	4 =	118	126	8
5 =	135	143,5	8,5	7	5 =	144	153	9	5 =	146	154	8
6 =	157,5	167	9,5	9,5	6 =	166	173	7	6 =	170,5	180	9,5
7 =	180	190	10	10	7 =	189	196	7	7 =	198	207,5	9,5
8 =	207	217,5	10,5	10	8 =	213	220	7	8 =	229	237,5	8,5
9 =	231	241	10	10	9 =	235	242	7	9 =	260	270	10
0 =	253,5	265,5	12	10,5	0 =	259	269	10	0 =	280	288	8

Nr. 12220	Min.	Max.	Differenz
1 =	30	40	10
2 =	61	70	9
3 =	83	92	9
4 =	107	116	9
5 =	133	142	9
6 =	156	165	9
7 =	180	190	10
8 =	207	217	10
9 =	234,5	244	9,5
0 =	260	273	13

Nr. 12257	Min.	Max.	Diff.
1 =	34	41	7
2 =	78	84	6
3 =	101	108	7
4 =	123	130	7
5 =	146	153	7
6 =	168	175	7
7 =	192	199	7
8 =	216	223	7
9 =	238	245	7
0 =	261	268	7

Nr. 12260	Min.	Max.	Diff.
1 =	38	43	5
2 =	60	65	5
3 =	85	90	5
4 =	110	114,5	4,5
5 =	135	140	5
6 =	158	162,5	4,5
7 =	182	187	5
8 =	207	212	5
9 =	230	235	5
0 =	258	265	7

Nr. 12261	Min.	Max.	Differenz
1 =	36	45	9
2 =	87	91	4
3 =	128	133	5
4 =	141	146	5
5 =	166,5	171	4,5
6 =	192,5	197	4,5
7 =	218	222,5	4,5
8 =	243,5	247,5	4
9 =	274	279	5
0 =	310	315	5

Nr. —	Min.	Max.	Diff.	
1 =	30	38	8	Mein Instrument.
2 =	59	65	6	
3 =	85	90	5	
4 =	112,5	118	5,5	
5 =	140	145	5	
6 =	165	171	6	
7 =	194	200	6	
8 =	222,5	228	5,5	
9 =	252	258	6	
0 =	290	300	10	

Pelottendruckwerte des neuen Jaquet'schen Sphygmographen (Modell 1910) für die extremen Stellungen des Schreibstiftes in Grammen.

Die Zahlen 1 bis 10 (0) in der ersten Kolonne bezeichnen die Nummern auf der Teilscheibe des Sphygmographen (Spannungsnummern), die Zahlen der folgenden Kolonnen die dazugehörigen für den niedrigsten und höchsten Stand des Schreibstiftes an den beiden Rändern des Papierstreifens bestimmten (minimalen und maximalen) Druckwerte und die *Differenz* dieser Druckwerte. Die am Anfang der einzelnen Tabellenabschnitte stehenden 5-stelligen Nummern sind die Fabrikationsnummern der Sphygmographen.

Es ergibt sich aus dieser Tabelle erstens die für meine Zwecke erfreuliche Tatsache, daß auch ein den höchstmöglichen, d. h. die ganze Breite des Streifens einnehmenden Sphygmogrammen entsprechender Ausschlag des Schreibstiftes einen im allgemeinen unbedeutenden Druckzuwachs der Feder bedeutet. Relativ am größten ist der Druckzuwachs bei den niedrigsten Ausgangsspannungen der Feder. Hier ist er allerdings so, daß er bei der Arbeitsberechnung doch wohl berücksichtigt werden muß, indem er bei einem der Sphygmographen (Nr. 12220) ausnahmsweise sogar $^1/_3$ des Initialwertes betrug. Bei den höhern Initialspannungen der Feder dagegen ist der Druckanstieg verglichen mit der absoluten Höhe des Initialdruckes so gering, daß er wohl in den meisten Fällen ohne weiteres vernachlässigt werden könnte. Da es nun aber doch empfehlenswert ist, ihn mit Rücksicht auf das Ergebnis bei den niedrigen Initialspannungen prinzipiell nicht zu vernachlässigen, so ist es eine um so wichtigere aus der Tabelle hervorgehende Tatsache, daß der Druckwert des maximalen die ganze Streifenbreite einnehmenden Ausschlages des Schreib-

stiftes (in der Tabelle als Differenz bezeichnet) für die verschiedenen Initialdrucke bei ein und demselben Instrument nur sehr wenig wechselt, indem die Unterschiede meist nur wenige Gramm und zwar mit einer einzigen Ausnahme weniger als 5 Gramm betragen. Dies bedeutet, daß bei den verschiedenen Initialspannungen die Feder für gleiche Exkursionen fast gleiche Spannungszunahmen erfährt oder umgekehrt, daß für gleiche Spannungszunahmen die Exkursionen der Feder fast gleich sind, d. h. daß der Elastizitätsmodulus der Feder für die in Betracht kommmenden Spannungen nahezu als eine Konstante zu betrachten ist, wie es der Annahme der Figur 1 entspricht. Dies sind nun die denkbar günstigsten Verhältnisse für die Möglichkeit einer sphygmobolometrischen Verwertung des neuen Sphygmographen. Sie gestatten ohne weiteres, den Arbeitswert des Pulses bei optimaler Applikation des Sphygmographen in der zuerst angenommenen Weise durch Multiplikation des arithmetischen Mittels des Initial- und Enddruckes der Pelotte mit dem Wege der Pelotte zu berechnen. Man hätte also bloß in der erwähnten Weise mittelst einer exakten Briefwage, welche man gegen die Pelotte wirken läßt, den dem Fußpunkt und den dem Gipfel des Kurvenanstieges entsprechenden Pelottendruck zu messen und das Mittel aus diesen beiden Druckwerten der Berechnung zugrunde zu legen.

Fig. 3.

Sphygmogramm, gewonnen mittelst des mit den neuen Abscissenscheiben versehenen neuen Modells des *Jaquet*'schen Sphygmographen. Die Abscissen sind so gewählt, daß ihre Distanz jeweils einer Pelottenexkursion von 0,005 cm entspricht. Sie dienen dazu, einerseits den Weg der Pelotte zu berechnen und anderseits den an jedem Punkt der Kurve resp. im Wellental und im Kurvengipfel herrschenden Federdruck an der Hand der Tabelle II zu bestimmen.

Statt dessen kann man aber auch, wie es in der Figur 3 geschehen ist, durch einen besondern, an dem Apparate angebrachten Abszissenschreiber die Streifenbreite durch Abscissen in eine Anzahl verschiedener Etagen teilen[1]), und dann ein für alle Mal die jeder dieser Etagen bzw. jeder dieser Abszissen entsprechenden Federspannungen in einer Tabelle zusammenstellen. Da die Feder mit den verschiedenen auf der Teilscheibe des Sphygmographen mit Nummern verzeichneten Ausgangsspannungen, welche beim Gebrauch des Apparates eingestellt werden, benutzt wird, so muß diese Tabelle einen doppelten Eingang besitzen, welcher für jede einzelne Ausgangsspannnng den Druckwert der einzelnen Abscissen abzulesen gestattet.

---

[1]) Herr *Schüle* hat diese Vorrichtung in einfachster Weise so konstruiert, daß statt der beiden in den bisherigen Modellen des Sphygmographen am Rand des Papierstreifens angreifenden Röllchen, welche den Streifen gegen die ihn bewegende Walze drücken, deren eine ganze Serie von 9 angebracht wurden, welche 9 Druckregionen oder Etagen von einander abgrenzen.

Tabelle II.

Zahlen auf der Teilscheibe. (Spannungsnummern.)	Nummern der Abszissen. Min. 1	2	3	4	5	6	7	8	Max. 9	Diff.
1	29,5	31	32	33	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	**9**
2	59	60	61	61,5	62	62,5	63	63,5	64,5	**5,5**
3	83,5	84,5	85	86	86,5	87	87,5	88	89	**5,5**
4	112	112,5	113	113,5	114	114,5	115	116	117	**5**
5	139	140	141	141,5	142	142,5	143	143,5	144,5	**5,5**
6	166,5	167	167,5	167,8	168	168,5	169	170	171	**4,5**
7	194	195	196	196,5	197	197,5	198	198,5	199,5	**5,5**
8	222,5	223,5	224	224,5	225	225,5	226,5	227	228	**5,5**
9	248,5	249	249,5	250	250,5	251,5	252,5	253	254	**5,5**
0	277,5	278	279	279,5	280	280,5	281	283	285	**7,5**

Pelottendruck in Grammen.

Pelottendruckwerte meines Exemplares des neuen Jaquet'schen Sphygmographen für die einzelnen Abszissen bei den verschiedenen Ausgangsspannungen.
In Betreff der Lage der einzelnen Abszissen vgl. S. 572.
Die Distanz der Abszissen entspricht einer Pelottenexkursion von je 0,005 cm. Die Nummerierung geht in der Richtung vom untern Rand des Papierstreifens zum obern (vgl. S. 572).

Tabelle II gibt die nach diesem Prinzipe für meinen eigenen Sphygmographen, an dem der erwähnte Abszissenschreiber angebracht wurde, durch Herrn *Schüle* festgestellten Druckwerte der einzelnen Abszissen für jede Ausgangsspannung. Aus einer solchen Tabelle kann dann unmittelbar der Druckwert, welcher der Mitte der Höhe des Sphygmogrammes entspricht oder das Mittel aus dem Druckwert des Kurvenfußpunktes und des Kurvengipfels entnommen und der Berechnung zugrunde gelegt werden. Dabei werden die zwischen die einzelnen Abszissen fallenden Druckwerte nach dem Augenmaß interpoliert. Ueber die Wahl der Abstände der Abszissen soll nachher noch gesprochen werden.

Nun ist aber zunächst noch ein anderer Punkt zu erörtern, nämlich die Frage der Bestimmung des *Weges* der Pelotte. Offenbar erhält man denselben theoretisch durch Division der mittelst des Millimetermaßstabes auf der Kurve abgemessenen senkrechten Kurvenhöhe durch die Hebelvergrößerung. Diese beträgt bei dem neuen aus dem Jahr 1910 stammenden Modell 70. Nun ist aber zu berücksichtigen, daß diese Art der Berechnung nicht absolut genau ist, weil wegen der Eigenart der Hebel- und Schreibvorrichtung des *Jaquet*schen Sphygmographen die Vergrößerung bei verschiedenem Stande des Schreibstiftes etwas wechselt. Ein Blick auf das Instrument selbst oder auf die beistehende schematische Abbildung des Hebelwerkes (Fig. 4) zeigt den Grund dieser Erscheinung ohne weiteres. Der Punkt a des mit der Pelotte verbundenen Hebels verlagert sich nämlich während der Bewegung des letztern etwas und liegt in der Mittelstellung, welche in der Figur dargestellt ist, dem Drehpunkt c des benachbarten Hebels c d e am nächsten, so daß die Vergrößerung in dieser Stellung am stärksten ist. In jeder andern Stellung auf der rechten oder linken

Seite entfernt sich dagegen a von c etwas und die Vergrößerung wird deshalb geringer. Einen kleinen Einfluß hat auf die Vergrößerung außerdem auch noch der wechselnde Winkel, welchen in den verschiedenen Stellungen des Schreibstiftes e d dieser mit dem ihm zunächst liegenden Hebelarm c d bildet. Herr Direktor *Schüle* hat nun an meinem Apparate die Größe der Verschiebungen des Schreibstiftes für je 0,005 cm Pelottenexkursion für die verschiedenen Ausgangspunkte (resp. für die verschiedenen Höhenlagen im Streifen mittelst des *Jaquet's*chen Kurvenanalysators bestimmt. Die Exkursionen wurden dabei der Pelotte mittelst einer Mikrometerschraube mit Teilkreis erteilt. Die beistehende Figur 5 stellt das Resultat dieser Untersuchung für die ganze Streifenbreite in vergrößertem Maßstab schematisch dar, wobei aber zu bemerken ist, daß die Größenunterschiede der Exkursionen des Schreibstiftes für die einzelnen Stufen so klein sind, daß sie sich auch bei dieser vergrößerten Zeichnung nicht gut exakt reproduzieren lassen, so daß bei der Beurteilung also bloß die rechts von den einzelnen Stufen hingeschriebenen Zahlen zu berücksichtigen sind, welche die absolute Größe der Verschiebung des Schreibstiftes für jede Pelottenexkursion von 0,005 cm angeben und zeigen, daß die Hebelvergrößerung in der Mitte des Streifens am größten ist.

Aus dieser Untersuchung ergibt sich, daß die Unterschiede der Hebelvergrößerung für die einzelnen Höhenstufen der Kurven so gering sind, daß sie für gröbere Bestimmungen vernachlässigt werden können. Für feinere Bestimmungen könnten die aus der wechselnden Vergrößerung entstehenden kleinen Fehler dadurch auch noch eliminiert werden, daß man bei jeder Aufnahme die der Kurvenhöhe entsprechende Pelottenexkursion jedesmal direkt bestimmt, indem man mittels einer auf die Pelotte wirkenden Mikrometerschraube den Schreibstift die Kurvenhöhe zurücklegen läßt und dann an der Teilscheibe der Mikrometerschraube den wahren Wert des Pelottenweges abliest. Jedoch würde dieses Verfahren die Untersuchung sehr komplizieren und da man, wie wir sahen, für die Bestimmung der Druckexkursionen der Feder ohnehin mit Vorteil die Einrichtung einer mehrfachen

Fig. 4.
Der Hebelmechanismus des neuen *Jaquet's*chen Sphygmographen, schematisch.

Fig. 5.
Verschiedenheit d. Hebelvergrößerung des neuen Modells des *Jaquet's*chen Sphygmographen in den versch. Höhenregionen des Streifens. Jeder Abschnitt der Vertikallinie entspricht einer Hebung der Pelotte um 0,005 cm. Die Zeichnung ist vergrößert, die Zahlen geben den wirklichen Wert der einzelnen Abschnitte, also (vgl. später) die Distanz der Abscissen in Fig. 3 u. 6.

Abszissenschreibung benutzen kann, so hatte Herr Direktor *Schüle* die sehr praktische Idee, den Abszissenschreiber so einzurichten, daß die Abstände der Abszissen für jede Höhenlage im Streifen genau einer Pelottenexkursion von 0,005 cm entsprechen. Entsprechend diesem Prinzip, also für mein Instrument in den in Figur 5 angegebenen Distanzen sind also die Abszissenschreiber bzw. z. B. in den Figuren 3 und 6 (S. 569 und 574) die einzelnen Abszissen gelagert. Man denke sich diese Abszissen nun von unten nach oben nummeriert, dann entpricht dieser Nummerierung die horizontale Nummerierung in der Tabelle II. Man wird natürlich, ähnlich wie es oben für die Druckwerte angegeben wurde, auch die Wegwerte, falls die Endpunkte der Exkursionen nicht genau mit den gezeichneten Abszissen zusammenfallen, nach dem Augenmaß interpolieren, was gar keine Schwierigkeiten hat.

In dieser Weise gestattet also die Tabelle Nr. II (S. 570) zusammen mit den auf der Kurve sich zeichnenden Abszissen ohne jede Schwierigkeit, für jedes Sphygmogramm, wenn man die Spannungsnummer der Feder vorgemerkt hat, den Arbeitswert zu berechnen, ohne daß man sich die Mühe nehmen muß in jedem Falle die Werte des Weges und Druckes durch Eichung zu bestimmen. Durch diese einmalige Eichung des Sphygmographen auf Pelottendruck und Pelottenexkursion an der Hand der neun Abszissen wird dieses Verfahren der *Sphygmobolographie,* wie ich es nun im Gegensatz zur ältern Sphygmobolometrie in der Folge bezeichnen will, nicht bloß möglich, sondern auch technisch einfach und angenehm.

Ich bin nun noch nicht in der Lage, genauere Durchschnittsangaben darüber zu machen, ob und in welchem Grade und wie rasch die Feder des *Jaquet*'schen Sphygmographen im Verlauf der Zeit ihre Kraft verändert. Ich kann nur sagen, daß bei meinem Instrument eine nach einem Jahre vorgenommene Nacheichung bloß kleine Differenzen der Federstärke gegen früher ergeben hat, welche wahrscheinlich innerhalb der Fehlergrenzen der Eichungsmethode liegen. Immerhin dürfte es sich zunächst empfehlen, den Apparat von Zeit zu Zeit, etwa alle ein bis zwei Jahre einer Nacheichung zu unterziehen. Es kann dies entweder dadurch geschehen, daß man den Apparat an die Fabrik für diesen Zweck einsendet oder dadurch, daß man sich den von der Fabrik James Jaquet & Cie. in Basel hergestellten Eichungsapparat (Briefwage mit Schlittenvorrichtung zur Geradeführung des Sphygmographen) anschafft und die Eichung selbst vornimmt.

Die *Technik der Sphygmobolographie* gestaltet sich bei der Verwendung eines solchen mit Abszissenschreiber versehenen, geeichten *Jaquet*'schen Sphygmographen folgendermaßen. Nachdem man die Arterie am Handgelenk mit Tinte und Feder bezeichnet hat, appliziert man den Sphygmographen in der gewöhnlichen Weise, indem man sich unter abwechselnder Handhabung der Federspannschraube und der Einstellschraube, sowie nötigen Falls durch veränderte Applikation des ganzen Apparates, davon überzeugt, daß die Pelotte gut auf der Arterie liegt und daß bei einer gegebenen Federspannung möglichst große Ausschläge erhalten werden. Diese Ausschläge werden vorläufig nicht aufgeschrieben, sondern man

entspannt zunächst unter gleichbleibender Applikation die Feder soweit, daß die Marke an der Teilscheibe auf die Zahl 1 weist. Hierauf nimmt man mit dieser Minimalspannung ein kleines Kurvenstück auf, falls man überhaupt mit derselben Ausschläge erhält. Sodann gibt man der Feder die Spannung 2, nimmt wieder ein kurzes Kurvenstück auf usw. bei sukzessive zunehmenden Spannungsnummern, so lange überhaupt noch deutliche Kurven erhalten werden, also unter Umständen mit allen 10 Federspannungen. Falls man mit den niedrigsten Spannungen keine Ausschläge erhält, so beginnt man die Aufnahme mit derjenigen Federspannung, bei welcher sich Ausschläge einstellen. Es ist bei diesen Serienaufnahmen empfehlenswert, durch passende Einstellung des Schreibstiftes sich mit der Kurve immer in der mittleren Region des Papierstreifens zu halten. Bei jeder einzelnen Aufnahme notiert man auf der Kurve selbst die zugehörige auf der Teilscheibe abgelesene Spannungsnummer. Es handelt sich jetzt bloß noch darum, aus diesen verschiedenen Kurvenabschnitten verschiedener Spannung denjenigen auszusuchen, welcher den größten Arbeitswert gibt. Denn natürlich haben, ähnlich wie bei der pneumatischen Sphygmobolometrie, bloß die maximalen aus dem Puls herausholbaren Arbeitswerte diagnostische Bedeutung. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Arbeit nicht bloß durch den Weg, sondern durch das Produkt Weg mal Last (resp. Weg mal Pelottendruck) gegeben ist. Aus diesem Grunde darf man nicht etwa der Arbeitsberechnung einfach denjenigen Kurvenabschnitt zugrunde legen, welcher die größten Ausschläge zeigt. Denn es kann vorkommen, daß die Kurve mit größerem Ausschlag einen kleinern Arbeitswert repräsentiert, als eine solche mit kleinerem Ausschlag, nämlich dann, wenn die erstere mit geringem, letztere mit erheblich größerem Pelottendruck geschrieben ist, so daß im letzteren Fall der größere Pelottendruck bei der Bildung des Arbeitsproduktes die geringere Größe der Exkursion überkompensiert. Man muß also für die einzelnen Kurvenstücke das Produkt Last mal Weg ausrechnen und von den so gefundenen *Produkten* dasjenige auswählen, welches am größten ist. Technisch hat es sich mir am besten bewährt, für diesen Zweck nach der Aufnahme der Einzelkurven an der Hand der Tabelle II, welche für jeden Sphygmographen empirisch aufzunehmen ist, zu jedem Kurvenabschnitt neben der Spannungsnummer (abgelesen auf der Teilscheibe) zunächst auch noch den effektiven aus der Tabelle entnommenen Pelottendruckwert und die an den Abszissen abzulesende Exkursion der Pelotte auf der Kurve selbst zu notieren, wie es in der Figur 6 für drei Kurvenabschnitte geschehen ist. Den zur Berechnung zu benutzenden Pelottendruckwert findet man, indem man in der linksseitigsten Vertikalkolonne der Tabelle II (S. 570) die auf der Kurve angemerkte Spannungsnummer aufsucht und nun in der dazugehörigen Horizontalreihe die Druckwerte abliest, welche für diese Spannungsnummer den (in der obersten Horizontalreihe aufzusuchenden) Abszissennummern zukommen, zwischen welchen die Kurve ihre Exkursionen macht. Wie schon früher bemerkt wurde, muß man da, wo Wellental und Kurvengipfel nicht mit einer der verzeichneten Abszissen genau zusammenfallen, die Druckwerte unter

Berücksichtigung der benachbarten Abszissen bezw. Kolonnen interpolieren. Dann wird aus dem Druckwert des Wellengipfels und demjenigen des Wellentales des Sphygmogrammes der Mitteldruck als das arithmetische Mittel berechnet. Statt dessen kann man auch — es ist dies noch einfacher — aus der Tabelle direkt den der Mitte der Höhe des Spygmogrammes entsprechenden Druckwert als Mitteldruck ablesen und auf der Kurve notieren. Für die Auffindung der Exkursionsgröße hat man sich zu erinnern, daß die Distanz zwischen je zwei auf der Kurve verzeichneten Abszissen einem Pelottenweg von 0,005 cm entspricht. Bruchteile schätzt man nach dem Augenmaße ab und notiert die so gefundene Exkursionsgröße der Pelotte ebenfalls auf dem betreffenden Kurvenabschnitt, wie es in der Figur 6 geschehen ist. Hat man so die Daten einer Aufnahme beieinander, so kann man nachher in aller Ruhe die Arbeitsprodukte (Exkursionen in cm mal Mitteldruck in Grammen) ausrechnen und von denselben das größte auswählen. Im allgemeinen liegt das größte Arbeitsprodukt in der Nähe der größten Exkursionen, aber aus dem oben angeführten Grund nicht ausnahmslos. Man kann sich bei der Ausrechnung der verschiedenen Produkte leicht überzeugen, daß die Arbeitsprodukte von der niedrigsten Federspannung nach den höhern Spannungen hin allmählich zunehmen, das gesuchte Maximum erreichen und dann wieder abnehmen. So ist in Figur 6

Th4 135,5
Exc. 0,0125 A = 1,7
Th5 142
Exc. 0,015 A = 2,13
Th6 168
Exc. 0,01 A = 1,68

Fig. 6.

Drei Sphygmogramme, bei sukzessiv stärkerer Federspannung aufgenommen. Th 4, Th 5, Th 6 bedeutet Spannungsnummer 4, 5 und 6 auf der Teilscheibe. Daneben steht der aus der Tabelle II abgelesene effektive Pelottendruckwert (Mittel aus den dem Kurvenfußpunkt und dem Kurvengipfel entsprechenden Druckwerten) in Grammen, darunter die aus der Lage der Kurvenfuß- und Gipfelpunkte zu den Abscissen abgelesene Pelottenexkursion in cm und rechts endlich der ausgerechnete Arbeitswert A in Grammcentimetern.

das maximale Arbeitsprodukt eingeschlossen zwischen zwei niedrigeren Arbeitsprodukten, die bei niedrigerer und höherer Federspannung erhalten wurden. Die Reihe der Arbeitsprodukte ist eine durchaus stetig ansteigende und dann wieder absinkende. Eine Unterbrechung dieser Stetigkeit, darin bestehend, daß die Arbeitsprodukte zunächst zunehmen, dann abnehmen und hierauf wieder zunehmen, würde auf Schleuderung des Sphygmographen hindeuten.

Aus meinen frühern Arbeiten über die pneumatische Sphygmobolometrie geht durch Analogie hervor, daß der Grund für das allmähliche Zunehmen und das darauffolgende Wiederabnehmen der Arbeitswerte bei zunehmender Federspannung darin liegt, daß der vermehrte äußere Gegendruck zunächst durch Stauung der arteriellen Welle und Entspannung der Arterienwand günstig auf die Uebertragung der Energie wirkt, bis der Gegendruck denjenigen Grad erreicht, bei welchem die Pulswelle nicht mehr genügend unter die Pelotte

einzudringen vermag, um dieselbe zu heben, sondern mehr und mehr zentripetal reflektiert wird. Für denjenigen, welcher die pneumatische Methode der Sphygmobolometrie nach meinen früheren Arbeiten studiert hat, ist es ohne weiteres klar, daß das Ausprobieren der Federspannung, welche das größte Arbeitsprodukt gibt, dem Ausprobieren des sogenannten optimalen Manschettendruckes bei der pneumatischen Methode entspricht. Ebenso entspricht der von mir für die pneumatische Sphygmobolometrie postulierten optimalen Manschettenapplikation bei der sphygmographischen Methode die optimale Applikation des Sphygmographen, welche darin besteht, daß man die Pelotte an derjenigen Stelle appliziert, an welcher man ceteris paribus die größten Ausschläge des Schreibstiftes erhält.

Durch dieses sphygmographische oder sphygmobolographische Verfahren der Sphygmobolometrie kann, was keines der pneumatischen Verfahren zu leisten imstande ist, sogar der Arbeitswert der Sekundärlevationen der Pulswellen bestimmt werden. Hierdurch erhält man eine bisher nicht möglich gewesene präzisere Wert- oder Größenbestimmung dieser sekundären Elevationen für den Vergleich verschiedener Sphygmogramme, sodaß man z. B. sagen kann: Die dikrote Welle hat in einem gegebenen Sphygmogramm den so und so vielten Teil des Arbeitswertes des Hauptgipfels. Ebenso kann man an der Hand der Pulskurve auch bei völlig unregelmäßigen Pulsen den Arbeitswert jedes einzelnen Pulsschlages bestimmen, was natürlich bei dem pneumatischen Verfahren ebenfalls nicht möglich ist.

Die sphygmobolographischen Arbeitswerte, welche mittelst dieser Methode erhalten werden, sind natürlich außerordentlich viel geringer, als die Arbeitswerte, welche man mittelst des pneumatischen Verfahrens von der Oberarmmanschette aus erhält. Sie schwanken zwischen Bruchteilen eines Grammzentimeters und wenigen (1, 2, 3 und mehr) Grammzentimetern. Bemerkenswert ist, daß ich in einem Fall von Aorteninsuffizienz nicht mehr als 1 Grammzentimeter erhielt, obschon der Puls die ausgesprochensten palpatorischen Eigenschaften eines kräftigen Pulses celer hatte. Dies eine Beispiel zeigt, wie leicht man sich durch die Celerität des Pulses über dessen Arbeitswert täuschen kann, und wie wichtige Aufschlüsse man von der neuen Untersuchungsmethode zu erwarten hat. Die Gründe, warum die sphygmobolographische Methode gegenüber dem pneumatischen Verfahren so kleine Arbeitswerte gibt, sind durchsichtig. Erstens fängt man bei der pneumatischen Sphygmobolometrie den Puls von dem ganzen Umfang des Oberarmes auf und zwar bei den Dimensionen der von mir verwendeten 8 cm breiten und 20 cm langen Manschette von einer Fläche von 160 cm^2, bei dem sphygmographischen Verfahren dagegen von einem kleinen umschriebenen Teil der Radialarterienwand, der schätzungsweise vielleicht $^1/_4$ cm^2 betragen mag. Infolgedessen ist die pulsierende Fläche bei der pneumatischen Methode schätzungsweise 640 Mal größer als bei der sphygmographischen Methode. Dabei sind bei der pneumatischen Methode die Arterien allseitig umfaßt, während bei dem sphygmographischen Verfahren die Pelotte nur einseitig auf der Arterie ruht, wobei natürlich

vorwiegend nur die in der Richtung eines einzelnen Radius des Arterienquerschnittes stattfindende Arbeitsleistung aufgefangen wird, während seitlich erhebliche Energiemengen der Messung entgehen. Außerdem existiert zwischen beiden Methoden der wesentliche Unterschied, daß bei der pneumatischen Methode eine die Werte vergrößernde künstliche Stauung hervorgerufen wird, welche bei der sphygmographischen Methode fast ganz fehlt, da hier die Anastomosen oberhalb der Pelotte frei bleiben und der Venenrückfluß nur wenig behindert wird.

Die vollkommenere Energieauffangung dürfte vielleicht auch in Zukunft dem pneumatischen Verfahren gewisse prinzipielle Vorteile vor dem sphygmobolographischen sichern, da bei letzterem wegen der geringeren absoluten Größe der Werte vielleicht die Fehler erheblicher sind, als bei der pneumatischen Methode. Auch ist die Gefahr einer nicht optimalen Applikation des Sphygmographen oder leichter unbemerkter Verschiebungen der Pelotte unmittelbar vor oder während der Aufnahme bei der sphygmobolographischen Methode vorhanden. Die Sphygmobolographie erfordert in dieser Beziehung ähnlich wie die Sphygmographie eine gewisse Uebung, während bei der pneumatischen Sphygmobolometrie, falls man sich genau an die von mir aufgestellten Regeln hält, technische Fehler weniger leicht vorkommen können.

Auf der andern Seite hat das sphygmobolographische Verfahren den Vorteil, daß es mit geringer Mehrarbeit sich mit einem auch sonst üblichen Verfahren, nämlich der gewöhnlichen Sphygmographie, verbinden läßt. Ferner vermeidet das sphygmobolographische Verfahren die bei dem pneumatischen Verfahren störende konzentrische Umschnürung des Armes, durch welche, wie ich in meinen frühern Arbeiten hervorgehoben habe, leicht bei zu langer Dauer der Versuche störende und das Resultat beeinflussende Gefäß- und Herzreflexe entstehen können. Solche sind bei dem sphygmobolographischen Verfahren ziemlich ausgeschlossen, namentlich wenn man den von mir angegebenen, die Arteria und Vena radialis überbrückenden und sie vor Druck schützenden Bügel bei der Applikation des Sphygmographen anwendet. (Siehe mein Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 5. Auflage.) Auch ist es wahrscheinlich ein Vorteil der Sphygmobolographie, daß sie die Pulsenergie auch in *der* Beziehung unter natürlicheren Verhältnissen untersucht, daß der Puls dabei wie gesagt nicht oder nur unerheblich gestaut ist.

Jedenfalls aber hindert die erwähnte Kleinheit der Werte bei dem sphygmobolographischen Verfahren keineswegs deren klinische Verwertung. Denn ich erinnere daran, daß die in den einzelnen Fällen so sehr verschiedenen Größen der sphygmographischen Kurven ja von jeher für die Beurteilung eines Pulses schätzend verwertet wurden, wenn auch natürlich vor der Einführung der sphygmobolographischen Berechnungsweise jede Möglichkeit einer exakten Beurteilung der Bedeutung der Größe des Sphygmogrammes und selbst bei dem absoluten Sphygmogramm wenigstens die Möglichkeit der Beurteilung seines Energiewertes fehlte. Diese Versuche einer schätzenden Verwertung der Sphygmogrammgröße zeigen, wie groß innerhalb der kleinen absoluten

Werte doch die Verschiedenheiten sind, und nur darauf kommt es für die klinischen Schlußfolgerungen an. Wenn also auch die sphygmobolographischen Werte wegen der bedeutenden seitlichen Energieverluste bloß kleine Partialwerte sind, so können dennoch diese Partialwerte ebensogut zu Schlüssen berechtigen wie die mehrere hundertmal größern Werte der pneumatischen Sphygmobolometrie. Es ist dabei übrigens nicht zu vergessen, daß es sich schließlich auch bei den pneumatischen Werten bloß um partiale Werte handelt, indem man ja auch hier immer nur einen aliquoten Teil der gesamten Energie des Brachialispulses abfängt. Denn auch hier entweicht stets ein Teil der Pulsenergie unter der Manschette hindurch nach der Peripherie und entgeht dadurch der Messung, während ein anderer Teil durch Reflexion am obern Rand der Manschette für die Messung verloren geht. Auch das keineswegs konstante Verhältnis des Volumens des Armes zu dem Volumen des übrigen Körpers bedingt, daß auch bei der pneumatischen Sphygmobolometrie die gefundenen Werte einen mehr oder weniger relativen Charakter haben trotz der Angabe der Werte in absoluten Größen.

Trotz dieser Fehler, welche beiden Methoden eigen, aber nur von der Größenordnung sind, wie sie den Resultaten klinischer Untersuchungsmethoden überhaupt anhaften, ist die sphygmobolometrische Untersuchung, mag sie nach der einen oder der andern Methode angestellt werden, wertvoll, weil nur sie, wie ich hier nochmals betonen muß, uns Aufschluß geben kann über die Größe der Herzarbeit und der Systole. In Betreff dieser Aufschlüsse verweise ich auf die im Druck befindliche 6. Auflage meines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden und meine frühern Arbeiten.

Ich bemerke schließlich noch, daß die oben mitgeteilten Tabellen zeigen, in wie vorzüglicher Weise sich der neue *Jaquet*'sche Sphygmograph für die Konstruktion des absoluten Sphygmogrammes eignet. Denn es ergibt sich aus diesen Tabellen, daß die in meiner diesen Gegenstand betreffenden Arbeit[1]) gemachte Voraussetzung, daß die Ausschläge des Schreibhebels für die in Betracht kommenden kleinen Exkursionen der Sphygmographenpelotte dem Druckzuwachs proportional sind, bei diesem Sphygmographen in praktisch genügender Weise zutrifft. Hierauf beruht die Möglichkeit, nach der sphygmomanometrischen Bestimmung des Maximal- und Minimaldruckes das absolute Sphygmogramm aus dem gewöhnlichen Sphygmogramm einfach nach dem Prinzip der Proportionalität des Ausschlages und des Druckzuwachses zu konstruieren. Ich glaube demnach auch, daß das Verfahren der Konstruktion des absoluten Sphygmogrammes und insbesondere die aus demselben sich ergebende Beurteilung der Celerität des Pulses durch die Anwendung des neuen *Jaquet*'schen und wahrscheinlich auch des im Prinzipe sehr ähnlichen *Frank-Petter*'schen Sphygmographen eine große Zukunft erlangen wird, um so mehr, als diese Sphygmographen keine praktisch in Betracht kommende Schleuderung mehr zeigen. Allerdings erfordert die richtige Konstruktion eines absoluten Sphygmogrammes auch zuverlässige Bestimmungsmethoden des Maximal- und Minimal-

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1904. Bd. 81, S. 493.

druckes und in dieser Beziehung lassen die bisherigen Leistungen der Sphygmomanometrie, auf deren Postulate, Verbesserungen und Illusionen ich in der neuen Auflage meines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden näher eingehe, noch manches zu wünschen übrig.

Aus dem pathologischen Institut Basel (Vorsteher: Prof. E. Hedinger).

Zur Lehre der Epithelkörperchen.

Von Dr. **Heinrich Möller**, Assistent am pathologischen Institut.

Im Folgenden möchte ich über eine Reihe von Untersuchungen an Epithelkörperchen des Menschen berichten, die sowohl die normalen Verhältnisse als auch die pathologischen Veränderungen derselben berücksichtigen. Ich möchte allerdings von vornherein betonen, daß prinzipiell neue Gesichtspunkte für die Pathologie der Epithelkörperchen bei der Untersuchung meines Materiales nicht gefunden werden konnten, daß aber doch in einer Reihe von Fällen bis jetzt nur seltene oder nicht einwandsfrei erhobene Befunde bestätigt werden konnten. Bei der wachsenden Bedeutung der Epithelkörperchen für Anatomie, Physiologie und Pathologie und in Berücksichtigung des Umstandes, daß diese Gebilde gerade an dieser Stelle nie eine ausführlichere Besprechung erfahren haben, gehe ich etwas genauer, sowohl auf die normalen, wie auf die pathologischen Verhältnisse ein. Ich verzichte allerdings auf eine Wiedergabe der experimentellen Befunde bei den Epithelkörperchen und verweise in dieser Beziehung unter anderem auf das kürzlich erschienene Buch von *A. Biedl*[1]) über innere Sekretion. Bei den rein anatomisch-pathologischen Arbeiten hebe ich auch nur vereinzelte derselben besonders hervor, da man eine vorzügliche Uebersicht über die anatomischen Verhältnisse im glänzenden Referat von *Kohn* in den Ergebnissen der Anatomie und dann in der kürzlich erschienenen Arbeit von *W. Haberfeld* in *Virchow*'s Archiv findet.

Im Jahre 1880 entdeckte *Sandström* beim Menschen die Glandulæ parathyreoideæ. Er und *Baber*, der die Drüschen, unabhängig von ihm, ein Jahr später entdeckte, faßten sie als ein im embryonalen Stadium gebliebenes Schilddrüsengewebe auf. *Sandström* selbst teilt mit, daß schon *Remak* und *Virchow* die Glandulæ parathyreoideæ gesehen und sie als unentwickeltes Schilddrüsengewebe beschrieben haben, ohne ihnen irgend eine Bedeutung beizulegen. Von nun an blieben die Drüschen elf Jahre lang ganz unbeachtet. Erst im Jahre 1891 wurden sie durch *Gley*, der experimentelle Versuche bei Kaninchen und Hunden machte, wobei sich die Wichtigkeit der Drüsen herausstellte, wieder ans Tageslicht gezogen. Von nun an wurde die Forschung der Glandulæ parathyreoideæ eine sehr rege. Im Jahre 1895 erschien die grundlegende Arbeit von *Kohn*, der zuerst das Organ richtig beurteilte. Das Resultat seiner Untersuchungen bei den verschiedensten

---

[1]) *A. Biedl*, Innere Sekretion; ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Verlag von **Urban & Schwarzenberg.**

Tieren und beim Menschen war, daß die Glandulæ parathyreoideæ ein selbständiges Organ sind, das mit der Schilddrüse nichts zu tun hat. *Kohn* war es nun, der diesen Drüschen den Namen Epithelkörperchen gab. Seither finden wir in der Literatur sowohl den von *Sandström* eingeführten Namen Glandulæ parathyreoideæ, als auch die *Kohn'*sche Bezeichnung Epithelkörperchen. Neben diesen gebräuchlichen Namen Glandulæ parathyreoideæ und Epithelkörperchen findet man in der Literatur noch folgende Bezeichnungen: *Remak* nennt sie Nebendrüsen der Thymus, *Gley* Glandules thyroïdes resp. Glandules parathyroïdes, *Prenant* unterscheidet die Epithelkörperchen als Glandules thymiques (Epithelkörperchen III) und Glandules thyroïdiennes (Epithelkörperchen IV), *Jacoby* spricht von Nebenschilddrüsen der Schilddrüse, *Verdun* nannte sie früher Glandules satellites de la thyroïde, später Glandules branchiales mit dem Index III und IV, je nachdem die unteren oder oberen Epithelkörperchen vorliegen. *Groschuff* unterscheidet die Epithelkörperchen als Parathyreoidea und Parathymus; die Parathyreoidea entspricht dem Epithelkörperchen IV und die Parathymus dem Epithelkörperchen III. Von allen diesen Bezeichnungen scheint in neuerer Zeit der Name Epithelkörperchen mehr und mehr in den Vordergrund zu treten.

Die vorliegende Arbeit zerfällt in folgende vier Kapitel, die der Reihe nach besprochen werden sollen. 1. Anatomie, 2. Embryologie, 3. Histologie und 4. Pathologie der Epithelkörperchen.

In den folgenden Ausführungen bezeichne ich die Epithelkörperchen abkürzungsweise analog dem Vorgehen vieler Autoren mit Epk.

I. Anatomie.

Ueber die Zahl, Lage, Größe, Form und Farbe der Epk. hat schon *Sandström* genaue Angaben gegeben, die von den meisten Autoren bestätigt wurden.

Die *Zahl* der Epk. beim Menschen ist eine ziemlich konstante. Schon *Sandström* hat fast regelmäßig auf jeder Seite zwei Drüsen gefunden; er selbst gibt das paarige Auftreten der Drüsen als Regel an. Der größte Teil der Autoren hält daran fest, daß beim Menschen normalerweise vier Epk. vorkommen, obgleich von verschiedenen Untersuchern oft mehr als vier Epk. gefunden worden sind. So berichtet z. B. *Erdheim* von einem Fall von Thyreoaplasie, bei dem er nicht weniger als 8 Epk. auf der Seite fand.

Was die *Lage* der vier Epk. anbetrifft, so kann man auch hier von einer gewissen Konstanz reden. *Sandström* hat dieselbe eingehend beschrieben und dabei schon auf die innigen Beziehungen der Drüschen zur Arteria thyreoidea inferior aufmerksam gemacht. *Benjamins* und besonders *Welsh* betonen, daß die Lage der oberen Drüschen eine viel konstantere sei als die des unteren Drüsenpaares. Als normale Lage der oberen Epk. wird allgemein angegeben, daß die Drüschen an der hinteren medialen Kante des Schilddrüsenseitenlappens liegen, dort, wo der obere Ast der Art. thyr. inf. in die Schilddrüse eintritt. Die Epithelkörperchen sind daselbst im periœsophagealen Bindegewebe eingebettet und von der Schilddrüsenkapsel durch zartes Bindegewebe

getrennt. Abweichungen von dieser normalen Lage sind schon mehrfach beschrieben worden. Das obere Epk. rückt nicht selten der Seitenkante der Schilddrüse entlang nach aufwärts bis gegen den oberen Pol der Schilddrüse. *Sandström, Schreiber* und *Benjamins* teilen mit, daß das obere Epk. an der Außenfläche der Seitenlappen im Schilddrüsengewebe förmlich eingekeilt sein kann. *Schaper, Getzowa, Petersen* und andere erwähnen je einen Fall, bei dem das obere Epk. mit einem Thymusläppchen innerhalb der Thyreoidea sich vorfand, ein Befund, der z. B. regelmäßig bei den Katzen anzutreffen ist.

Eine weit inkonstantere Lage haben hingegen die unteren Epk. Bestimmend für ihre Lage sind hier, wie *Kürsteiner* gezeigt hat, der untere Schilddrüsenpol und die obere Spitze der Thymus. Meist liegt das untere Epk. am unteren Pol der Schilddrüse etwas gegen die Trachea zu direkt der Schilddrüsenkapsel an, oder es ist durch Fett und Bindegewebe von ihr getrennt. Nicht selten entfernt sich das untere Epk. von der Schilddrüse und liegt dann bis zu 1 cm von ihr entfernt im umgebenden Fett- und Bindegewebe eingebettet *(Verebély)* resp. bei Kindern an der oberen Spitze der Thymus oder in der Thymus drin. Abweichungen von dieser, als normal aufzufassenden Lage, kommen auch vor. Mehrfach ist das untere Epithelkörperchen schon 1 cm oberhalb des unteren Schilddrüsenpols, an der hinteren Kante des Schilddrüsenseitenlappens in der Nähe des oberen Epk. gefunden worden.

Die *Größe* der Epk. wird von den meisten Autoren ungefähr gleich angegeben. Als Mittelwerte gelten für die Länge 4—18 mm, für die Breite 2—9 mm und für die Dicke 1—4 mm.

Die *Gestalt* der Drüschen ist eine sehr verschiedene. Sie wird meist als nierenförmig mit deutlichem Hilus angegeben. Auch als eiförmig platte, kugelige und zungenartige Gebilde werden die Epithelkörperchen beschrieben. Ihre Oberfläche ist immer glatt, etwas matt, nie lappig.

Die *Farbe* der Epk. schwankt von hellbraun mit einem Stich ins Gelbe durch alle Nuancen hindurch bis zu dunkelbraunrot.

Die Gefäßversorgung der Glandulæ parathyreoideæ geschieht nach *Benjamins* aus der Art. thyr. inf. Die Venen sollen ebenfalls in die Vena thyr. inf. einmünden. Ueber die Nervenversorgung der Epk. beim Menschen liegen noch keine genauen Angaben vor.

Mein Untersuchungsmaterial erstreckt sich auf 120 Leichen, bei denen ich die Epk. präparierte und auf 10 Serien von Halsorganen, von denen die einen von einem zwei Monate alten Knaben stammen, vier von totgeboren reifen Kindern und fünf von Foeten aus dem 6.—7. Monat.

Bei der Präparation der Epk. ging ich so vor, daß ich die Halsorgane und zwar, ohne daß vorher die Speiseröhre aufgeschnitten worden war, mit der hinteren Seite nach oben auf einen Holzteller legte. Ehe ich mich daran machte, wie das von den meisten Autoren angegeben wird, den Stamm der Arteria thyreoidea inferior aufzusuchen, durchmusterte ich die hintere Kante des Schilddrüsenseitenlappens, indem ich das dort sich vorfindende, zarte lockere Fett- und Bindegewebe mit der Pincette spannte. In fast der Hälfte der Fälle

konnte ich so, meist sogar beiderseits, das obere Epk. finden. In der übrigen Anzahl der Fälle suchte ich den Stamm der Art. thyr. inf. auf und fand in ihrer unmittelbaren Umgebung stets die Drüschen. Nicht so leicht wurde mir das Aufsuchen der unteren Epk.; das Auffinden derselben wurde durch den Umstand erschwert, daß in einem Drittel der Fälle die mir zur Verfügung stehenden Halsorgane eine beträchtliche Struma zeigten. Beim Präparieren suchte ich direkt den unteren Pol der Schilddrüse, an dessen medianer Seite gegen die Trachea zu, wo ich etwa in ²/₅ der Fälle das untere Epk. fand. War das Drüschen dort nicht zu finden, so machte ich mich daran, das unterhalb des Schilddrüsenpols gelegene, oft an kleinen Lymphdrüschen sehr reiche Fettgewebe zu untersuchen, woselbst ich das untere Epk. oft vorfand. Einige Autoren geben an, daß besonders hier die Epk. mit Lymphdrüschen und Fettläppchen verwechselt werden können. Von den Lymphdrüsen ist das Epk., wie *Getzowa* schon mitteilt, an der geringeren Transparenz und von den Fettläppchen an der stärkeren Konsistenz nach einiger Uebung leicht zu unterscheiden. Bei der Präparation der beiden oberen Epk. kommt eine Verwechslung mit Lymphdrüschen oder Fettläppchen fast nie in Betracht, da in ihrer Umgebung weniger oft solche Gebilde zu finden sind. Bei kindlichen Organen fand ich zwei Mal an der typischen Stelle, an der das obere Epk. liegt, zwei ungefähr gleich große Gebilde, die makroskopisch sich in keinerlei Hinsicht von einander unterscheiden ließen und bei denen erst die mikroskopische Untersuchung ergab, daß das eine der Gebilde ein Epk., das andere hingegen ein abgesprengtes Thymusläppchen war. Auch bei den unteren Epk. ist es einmal vorgekommen, daß ich ein im Fettgewebe eingebettetes Thymusläppchen makroskopisch für ein Epk. hielt.

So kann ich nun hinsichlich der Zahl, der Lage, der Farbe und der Form im allgemeinen die Befunde der Autoren bestätigen. Bei den 120 Fällen wurden die zwei oberen Epk. immer gefunden. In zwei Drittel der Fälle wurden je zwei, in einem Sechstel nur ein, und in einem Sechstel gar keins der unteren Epk. gefunden. In drei Fällen fand ich im ganzen 5 Epk., je zwei obere und drei untere. Bei allen diesen drei Fällen war der untere Pol der Schilddrüse durch starke Strumaknoten vergrößert und nach außen verschoben, so daß es sich wohl, wie *Benjamins* schon hervorhebt, um eine Lappenbildung eines einzigen Organs handelt. In den zehn Serien konnte ich nur einmal mehr als vier Epk. finden und zwar sechs; sonst wurden fast in allen Serien alle vier Epk. aufgefunden. Was nun die Lage der Epk. anbetrifft, so fand ich sie stets an den Stellen, die von den Autoren als typisch angegeben werden. Selten war eins der oberen Epk. an der hinteren Kante des Schilddrüsenseitenlappens etwas nach oben verschoben, und nie konnte ich es unterhalb der Eintrittsstelle der Art. thyr. inf. in die Schilddrüse verlagert finden. Nur ein einziges Mal fand ich das eine der oberen Epk. in der Nähe des oberen Pols des Seitenlappens der Schilddrüse gegen die hintere Kante zu.[1])

Bei zwei Serien fand ich je ein intrathyreoideal gelegenes Thymusläppchen. Die unteren Epk. sah ich meist am unteren Pol der Schilddrüse, oft

[1]) Nach Abschluß dieser Arbeit fanden wir bei der Untersuchung der Halsorgane eines Neugeborenen auf kontinuierlichen Schnittserien beide untern Epithelkörperchen völlig in der Schilddrüse gelegen.

jedoch waren sie der hinteren Seitenkante der Schilddrüse entlang in der Nähe des oberen Epk. anzutreffen. Nicht allzu selten lagen sie im Fett- und Bindegewebe bis zu 1 cm unterhalb des unteren Pols der Thyreoidea. Ein einziges Mal fand ich auf der einen Seite das eine untere Epk. an der Vorderfläche des zu einem großen Strumaknoten umgewandelten Unterhorns. Auf den Serien wurde das untere Epk. einige Mal am oberen Pol der Thymus gesehen, meist aber lag dasselbe am unteren Pol der Schilddrüse etwas medial von ihm gegen die Trachea hin in lockeres Bindegewebe eingebettet.

Ueber die Größe, die Form und die Farbe der Epk. kann ich mich hier kurz fassen. Die Größe schwankt je nach dem Alter. Ich fand die Grenzen wie folgt: Länge 3—16 mm; Breite 2—6 mm und Dicke 1—3 mm. Die Epk. sind meist rundlich, ovoid plattgedrückt; hie und da auch nierenförmig mit deutlichem Hilus, in dem oft eine ziemlich kräftige Arterie, die aus der Art. thyr. inf. entspringt, in die kleine Drüse tritt. Die Farbe ist meist als eine rehbraune zu bezeichnen, hie und da mit einem gelblichen Ton. Seltener habe ich eine dunkelbraunrote Farbe gesehen. Die Oberfläche fand ich nie gelappt, stets mit leicht herabgesetzter Transparenz.

II. Embryologie.

Es ist das Verdienst von *Kohn* und ganz besonders von *Groschuff* gewesen in der Entwicklung der branchiogenen Organe Klarheit gebracht zu haben. Nach den beiden Autoren bilden sich die Epk. aus einer Wucherung der entodermalen Epithelbekleidung embryonaler Kiementaschen. Die dritte innere Kiementasche ist in zwei Aeste geteilt. Aus dem oberen dorsocranialen Ast bildet sich das eine Paar der Epithelkörperchen und aus dem unteren Ast die eigentliche Thymus. Ganz gleich verhält es sich mit der vierten inneren Kiementasche. Hier bildet sich aus dem oberen seitlichen Ast das andere Paar der Epithelkörperchen und ein Thymusmetamer; der untere mehr median gelegene Ast tritt in sehr nahe Beziehung zur seitlichen Schilddrüsenanlage. Sekundär nun, infolge der Reduktion der Kiemenregion treten die Epithelkörperchen in innigere Beziehung zu der Schilddrüse und der Thymus. Bei ihrem Herabwachsen nimmt nun die Thymus an ihrem oberen Pol das aus der dritten Kiementasche entstandene Epk. mit, während das Epk., das sich aus der vierten Tasche bildet, mit der lateralen Schilddrüsenanlage nicht so tief herabsinkt, und sich dann beim Menschen, der aus dem Mundboden herabwachsenden medialen Schilddrüsenanlage anschließt. So kommt es nun, daß das untere Epk. dasjenige ist, welches sich aus der dritten Kiementasche bildet und daß das obere Epk. sich aus der vierten Kiementasche entwickelt. Diese embryologischen Tatsachen gaben die Veranlassung, das obere Epk. kurzweg Epk. IV, das untere Epk. III zu nennen. Es ist das eine Bezeichnung, die wir in der neueren Literatur über Epk. fast überall vorfinden.

III. Histologie.

Der histologische Aufbau der Epk. ist ein sehr mannigfaltiger. Bei schwacher Vergrößerung wurden dieselben von den Autoren als kompakte

durch ihren Zellreichtum auffallende Gebilde beschrieben, die von einer zarten kernarmen bindegewebigen Kapsel umgeben sind. Durch sehr zarte, bald mehr, bald weniger reichliche bindegewebigen Septen, die die Gefäße mit sich führen, wird die Zellmasse sehr verschiedentlich zerlegt. Schon *Kohn* hat aus dieser verschiedenen Anordnung von Stroma und Parenchym folgende drei Haupttypen von Epk. beschrieben:

1. Das ungegliederte Epk., bei dem man eine zusammenhängende Zellmasse mit nur wenig gefäßführenden Septen hat.

2. Das netzförmige Epk., bei dem man netzförmig verbundene Zellbalken sieht mit reichlichen bindegewebigen Septen.

3. Das lobuläre Epk. mit deutlicher Läppchenbildung.

Diese drei Haupttypen *Kohn's* sind oft in einem und demselben Epithelkörperchen vereinigt; oft aber besteht die ganze Drüse nur aus einem der genannten Typen.

Eine wichtige Veränderung der Epithelkörperchen nach den ersten Lebensjahren, die noch in den Rahmen der normalen Histologie hinein gehört, ist das Auftreten von Fettzellen im Stroma. *Benjamins* will schon bei Neugeborenen Fettzellen im Bindegewebe gesehen haben. *Petersen* beobachtete sie bei einem $3^1/_2$jährigen Kinde und *Erdheim* erst bei einem fünf Jahre alten Kind. Ich habe Fettzellen im Stroma von Epithelkörpchen erst bei einem achtjährigen Kinde gefunden. Die Zahl dieser Fettzellen wird mit dem Alter größer, sodaß man von einer lipomatösen Durchwucherung der Epithelkörperchen reden kann. *Erdheim* nimmt an, daß diese Fettdurchwucherung nicht allein abhängig sei vom Alter des Individuums, sondern auch vom Ernährungszustand desselben.

Auch ich konnte die Beobachtung von *Erdheim* machen, d. h. bei einem Fall von hochgradiger Adipositas waren alle vier Epithelkörperchen sehr stark von Fett durchwachsen, obgleich die Trägerin erst 45 Jahre alt war, währenddem ich bei sehr stark kachektischen Individuen die Fettdurchwachsung der Epithelkörperchen geringer fand als sie dem Alter derselben entsprechend sein sollte. Die unmittelbare Folge dieser starken Fettgewebsentwicklung ist die, daß ganze Teile des Organs zur Atrophie gebracht werden.

Auffallend im Stroma ist ferner, wie auch *Getzowa* mitteilt, daß nur die größeren Gefäße eine zarte Elastica führen, und daß die größeren Stromasepten jeglichen elastischen Gewebes entbehren.

Bei starker Vergrößerung sieht man die Septen mit den Gefäßen sich in ein engmaschiges, feines Netzwerk auflösen. In diesem Netzwerk befinden sich nun die charakteristischen Parenchymzellen, die, wie bereits oben gesagt wurde, bald eine zusammenhängende Zellmasse bilden, bald in Läppchen, Schläuche oder netzförmig verbundene Zellstränge gegliedert sind. *Welsh* teilt die Parenchymzellen der Epithelkörperchen in zwei Gruppen ein: 1. in die Hauptzellen, die bei weitem die Mehrzahl ausmachen und 2. in die oxyphilen Zellen. Ich halte mich hier an die von *Getzowa* angegebene Einteilung der Parenchymzellen der Epithelkörperchen, die die Zellen oder Zellkomplexe nach

dem Tinktionsvermögen der Zellkörper bei Hämalaun-Eosin-Färbung und dem Verhalten der Zellgrenzen einteilt. Sie unterscheidet folgende vier Hauptgruppen:

1. Wasserhelle Zellen,
2. rosarote Zellen,
3. sog. „oxyphile Zellen oder Zellgruppen von *Welsh*,
4. syncytiumähnliche Zellgruppen.

Je nach den gegenseitigen Beziehungen dieser Zellgruppen unter sich und zueinander spricht *Getzowa* von Follikeln, Palissadenreihen und von einer platten Rindenschicht.

1. Die wasserhellen Zellen sind mittelgroße polyedrische Zellen mit scharfen Zellgrenzen, die durch Eosin und andere saure Farbstoffe leicht gefärbt werden. Der Zelleib ist wasserhell, mit keinem Farbstoff färbbar. Der Kern dieser Zellen ist gleich groß, mit deutlichem Chromatingerüst und oft exzentrisch gelagert. Oft sind diese Zellen mehr von zylindrischer Form und zwar vor allem diejenigen, die gegen die bindegewebigen Septen sich vorfinden. Der Kern ist hier gegen die Basis gelegen und so entstehen die von *Benjamins* und anderen Autoren als selbständige Zellart beschriebenen Palissadenreihen. Nicht allzu selten sind diese wasserhellen Zellen hochzylindrisch zu einem Follikel, oder besser gesagt zu einem Drüsenschlauch angeordnet. Die Zellgrenzen sind auch hier deutlich. Der Zellkern liegt auch exzentrisch, doch nicht der Basis an, sondern in dem dem Lumen zugekehrten Drittel der Zelle. Diese wasserhellen Zellhaufen, ihre Anordnung zu Palissadenreihen und zu drüsenschlauchartigen Bildungen sind es, die bei Neugeborenen und bei Kindern in den ersten Lebensjahren ausschließlich das Parenchym der Epithelkörperchen bilden. Mehr oder weniger bleiben sie erhalten durch alle Lebensalter und bilden fast immer den Hauptbestandteil des Epithelkörperchenparenchyms.

2. Die rosaroten Zellen zeigen im großen und ganzen das gleiche mikroskopische Verhalten wie die wasserhellen Zellen. Der einzige Unterschied zwischen diesen beiden Zellarten liegt darin, daß man nicht mehr einen homogenen wasserhellen Protoplasmaleib hat, sondern einen feinkörnigen Zellkörper, der sich mit Eosin schön rosarot färbt.

3. Die sog. oxyphilen Zellen oder Zellgruppen von *Welsh* sind für die Epithelkörperchen die am meisten charakteristische Zellart. *Welsh*, der diese oxyphilen Zellen zuerst genau beschrieben hat, gibt an, daß sie erst vom zehnten Lebensjahre an beim Menschen anzutreffen sind. *Getzowa* findet dieselben schon bei einem 7jährigen Kinde. Ich habe sie vor dem elften Lebensjahre nie beobachten können. Die Zellen sind groß, durch eine ebenfalls sich mit Eosin rotfärbende Zellgrenze scharf von einander getrennt. Das Protoplasma ist grobkörnig mit feinen Vacuolen und färbt sich mit Eosin intensiv rot. Der Zellkern ist klein, sehr chromatinreich, teils mehr zentral, teils mehr exzentrisch gelegen. Diese Zellen finden sich im Epk. regellos zerstreut in Form von größeren oder kleineren Zellhaufen. Im Laufe meiner

Untersuchung konnte ich konstatieren, daß mit dem Alter nicht nur die Zahl der *Welsh*'schen Zellhaufen eine größere wird, sondern auch daß die Größe der Zellhaufen zunimmt. Bei Individuen über 75 Jahre fand ich oft im Epk. mehr als die Hälfte desselben aus großen Zellhaufen von oxyphilen Zellen bestehend, von denen ein jeder Zellkomplex zirka 100—200 Zellen enthielt. Bei einem 85jährigen Greis fand sich ein oberes Epk. vor, dem ein zirka 3×2 mm großer ziemlich scharf umbeschriebener Knoten von oxyphilen Zellen aufsaß. Genaueres über diesen Fall werde ich weiter unten im pathologischen Teil dieser Arbeit berichten.

4. Die syncytiumähnlichen Zellen sind ebenfalls in bald kleinere, bald größere Zellgruppen angeordnet. Ihr Zellkörper färbt sich mit Eosin rosarot; die Zellen zeigen nirgends eine Zellgrenze. Die Kerne sind von mittlerer Größe mit deutlichem Chromatingerüst.

Wie weit man berechtigt ist, das Vorkommen von Glykogen, Fett und kolloidähnlichen Substanzen ins Gebiet der normalen Histologie und Physiologie der Epk. hineinzuziehen, kann ich hier nicht entscheiden. Tatsache ist, wie schon viele Autoren gezeigt haben, daß diese genannten Substanzen oft teils intercellulär, teils intracellulär vorkommen.

Getzowa und *Petersen* haben Glykogen sowohl im Zelleib als auch im Stroma gefunden. Auch mir ist der Nachweis dieser Substanz mit der *Best*'schen Färbung leicht gelungen, doch habe ich mich mit dem Nachweis von Glykogen nicht eingehender beschäftigt.

Ueber den Fettgehalt der Parenchymzellen liegen ausführliche Untersuchungen von *Erdheim* vor. Er findet schon bei einem vier Monate alten Kind reichlich feinste Fettkügelchen in den Epithelzellen. Nach seinen Untersuchungen nimmt der Fettgehalt der Parenchymzellen mit dem Alter zu, so daß im Alter die Fettkügelchen halb so groß wie der Zellkern sind. Der Fettgehalt der *Welsh*'schen Zellhaufen soll nach diesem Autor ein geringerer sein, als der der übrigen Parenchymzellen.

Das Vorkommen von kolloidähnlichen Substanzen im Epk. finden wir schon bei allen Autoren angegeben. Dieser Befund war es, der die älteren Autoren zu der irrtümlichen Annahme führte, daß die Epk. nichts anders seien, als in ihrer embryonalen Entwicklung zurückgebliebene Schilddrüsenläppchen, die bei Exstirpation der Thyreoidea sich zu Schilddrüsengewebe weiter differenzieren könnten. Die kolloidale Substanz findet man in einer großen Anzahl von Epk. konstant. Mit Vorliebe wird sie angetroffen an den Randpartien der kleinen Drüsen. Diese Substanz liegt meist im Zentrum von drüsenschlauchartigen Anordnungen der Epithelzellen. Es entstehen so Gebilde, die große Aehnlichkeit mit kleinen Schilddrüsenbläschen haben, und die von den Autoren oft als Follikel bezeichnet werden. Die genannten Drüsenschläuche tragen ein sehr verschiedenes Epithel; oft ist das umgebende Epithel hochzylindrisch mit deutlichen Zellgrenzen und mit an die Peripherie gerücktem Kern, oft hingegen ist das Epithel mehr cubisch bis platt und läßt keine deutliche Zellgrenze erkennen. Schon *Benjamins* teilt mit, daß

die kolloidähnliche Substanz auch intercellulär in Form von ganz kleinen Körnchen vorkommt; ein Befund, den ich durch meine Untersuchungen auch bestätigen konnte. *Getzowa*'s Mitteilung, daß kolloidähnliche Substanz nicht allzu selten intracellulär zu finden sei, konnte ich einwandfrei nie bestätigen.

In welchem Lebensjahre diese kolloidähnlichen Substanzen im Epk. auftreten, ist noch nicht sichergestellt. *Erdheim* und *Getzowa* geben an, daß sie sich in den ersten zehn Lebensjahren nur als Ausnahme vorfinden, und daß sie im späteren Leben fast regelmäßig anzutreffen sind.

Ob wir nun diese kolloidähnlichen Substanzen als Sekret der Epk. aufzufassen berechtigt sind *(Getzowa)*, wird erst mit Sicherheit die Zukunft zeigen. Die meisten Autoren, wie *Benjamins*, *Erdheim* und andre sind der Meinung, daß die kolloidähnlichen Substanzen nur eine nebensächliche Bedeutung haben. *Erdheim* bezeichnet dieselben als ein Rudiment einer wahrscheinlichen früheren äußeren Sekretion der Epk. (Schluß folgt.)

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

IX. Wintersitzung Samstag, den 4. März 1911, abends 8 Uhr in der Augenklinik.[1])

Präsident: Prof. Dr. *Zangger*. — Aktuar: Privatdozent Dr. *M. Oscar Wyss*.

I. Vor der Tagesordnung demonstriert Prof. *Sauerbruch* (Autoreferat) eine 70jährige Patientin, bei der er von einem ulcerierten, mit der Brustwand verwachsenen Mammacarcinom die Brustwandresektion mit Plastik der Mamma der anderen Seite auf die frei liegende Lunge ausgeführt hat. Der Verlauf nach dieser Operation war ohne Störung. — Im Anschluß daran bespricht *Sauerbruch* die Indikationen für diesen Eingriff. Die Indikation zur operativen Beseitigung der Mammacarcinome wird durch die Möglichkeit, ohne wesentliche Gefahr die Brustwand zu resecieren, sehr vergrößert. Demnach sind mit der Brustwand verwachsene Tumoren, die früher als inoperabel galten, unter Anwendung des Druckdifferenzverfahrens noch operabel.

II. Dr. *Friedr. Brunner* (Autoreferat) demonstriert zwei Exemplare von *Ascaris* lumbricoides, die er bei Gelegenheit einer **Choledochotomie** im Choledochus fand und die wohl zum Teil schuld waren an den Beschwerden der Patientin. (Der Fall soll ausführlicher publiziert werden).

Derselbe hält einen Vortrag über **Resection des Colon** mit Demonstration von Präparaten und geheilten Patienten (Autoreferat). Die Resektion des Dickdarmes ist schwieriger als die des Dünndarmes und über die Art und Weise des besten Vorgehens sind die Akten noch nicht geschlossen. Man kann in chirurgisch-technischer Beziehung das Colon in einen rechten und einen linken Abschnitt teilen, die Trennungslinie zwischen beiden Abschnitten fällt in den Anfang des Colon transversum.

Beim rechten Abschnitt wird die Resektion am besten umgangen und durch die Exstirpation des Cöcum und Colon ascend., die sog. Resectio ileocolica ersetzt, wobei das Ileum end-to-side oder side-to-side mit dem Colon transvers. in Verbindung gebracht wird. In dieser Weise hat Vortragender achtmal operiert, zweimal bei Carcinom, viermal bei Tuberkulose des Cöcum, einmal bei Invagination, einmal zum Zwecke einer Darmausschaltung. Von

[1]) Der Redaktion zugegangen am 4. April.

diesen Operierten sind alle geheilt bis auf einen, der drei Wochen nach der Operation, nachdem alles geheilt war, plötzlich an Ileus starb, der durch eine bei der Operation übersehene tuberkulöse Strictur hervorgerufen war. Im Gegensatz zu diesen Resultaten steht ein Fall von Ileocöcaltuberkulose, den der Vortragende allerdings schon vor einer Reihe von Jahren operierte unter direkter zirkulärer Vereinigung von Ileum mit Colon ascendens und der durch Insuffizienz der Naht zugrunde ging.

Viel größere Schwierigkeiten bietet die Resektion im linken Abschnitt des Dickdarmes. Da mit der zirkulären End-to-end-vereinigung viele Chirurgen schlechte Erfahrungen machten, so suchte man die Zirkulärnaht durch andere Methoden zu ersetzen. Einmal durch die Side-to-side-anastomose, dabei ist es aber notwendig, die beiden blindgeschlossenen Colonstümpfe gehörig zu mobilisieren, was nicht immer möglich ist. Vortragender hat einen Fall, wo ein großes Stück Colon transvers. bei einer Magenresektion entfernt werden mußte und wo das Colon in dieser Weise unter zu starker Spannung vereinigt wurde, verloren. Auch ist der Endverschluß des Colon — wenigstens wenn er, wie es bisher geschah, ohne besondere Cautelen vorgenommen wird — erfahrungsgemäß nicht immer zuverlässig, wie auch ein Fall des Vortragenden beweist, wo am zuführenden Colonende eine Kotfistel entstand.

Ferner sind mehrzeitige Verfahren vorgeschlagen worden, zweizeitige von *Mikulicz* und *Hohenegg*, dreizeitige von *Schloffer*. Diese Verfahren haben aber nur Berechtigung, wenn die Patienten, wie das allerdings sehr häufig der Fall ist, bei bestehendem Ileus zur Operation kommen, ohne diese Komplikation sollten sie nicht angewandt werden. Vortragender hat einmal die Vorlagerung nach *Mikulicz* gemacht und den Patienten verloren, zweimal hat er bei Ileus durch die Verhältnisse (Gangrän des Colon, Einreißen des Tumors) gezwungen, direkt den Darm vereinigt, beidemale mit letalem Ausgang.

Das gegenwärtige Verfahren des Vortragenden, wie es sich aus seinen Erfahrungen herausgebildet hat, ist folgendes:

Bestehen Ileuserscheinungen, auch nur leichtern Grades, so ist es besser, den Ileus zuerst nach *Schloffer* durch Anlegung eines Anus präter naturam zu beseitigen und zwar durch Anlegung eines Anus cöcalis, weil derselbe am leichtesten wieder zu schließen ist und am weitesten vom Terrain der Hauptoperation entfernt liegt.

Bestehen keine Stenosenerscheinungen oder ist der Ileus durch vorangegangene Fistelbildung gehoben, so ist von vorneherein die zirkuläre Naht des Dickdarmes zu machen. Am Colon tranvers. hat Vortragender dieselbe schon vor Jahren mit Glück bei zwei Kranken angewandt, von denen eine, die wegen Karzinom operiert wurde, heute nach 13 Jahren noch rezidivfrei lebt.

Es kommt bei dieser Circulärnaht sehr auf die Beschaffenheit des Darmes, namentlich auf die Mächtigkeit des aufgelagerten Fettes an. Ein mageres Colon transversum läßt sich nähen fast wie ein Dünndarm, ist es aber in Fett eingepackt, so wird die Naht schwierig und unsicher. Das hat Vortragenden auf den Gedanken gebracht, vor der Naht die beiden Darmenden besonders zu präparieren, d. h. sie vom hindernden Fett zu befreien und erst dann zu nähen. Es wird an den Stellen, wo man resecieren will, stumpf oder auch scharf das Fett von der Darmoberfläche ringsherum wegpräpariert, so daß die reine Muskularis zutage tritt. Es entsteht so um die Schnittlinie herum ein 5 bis 8 mm breiter fettfreier Saum, der zur Vereinigung des Darmes durch zweireihige Naht benützt wird. Bei der äußern sog. serösen Naht kommen dann an manchen Stellen Peritoneum auf Peritoneum, an andern Peritoneum auf Muskularis, an noch andern Musku-

laris auf Muskularis zu liegen, die Naht wird aber ausgeführt, als ob der Darm überall mit Serosa bedeckt wäre. Mit dem alten Prinzip, daß bei der Darmnaht überall Serosa auf Serosa zu liegen kommen müsse, wird gebrochen. Ueber die eigentliche Darmnaht kann man häufig mit Vorteil noch als dritte Schicht Teile des Netzes oder Appendices epiploicæ befestigen, dagegen ist jede Art der Drainage zu verwerfen, der Bauch wird ganz geschlossen.

Seit dem Jahre 1907 hat Vortragender in 5 Fällen die skizzierte Ringnaht des Dickdarmes angewandt und in allen Fällen gute Heilung erzielt, so daß er glaubt, die Methode empfehlen zu dürfen. Die 5 Fälle betrafen ein Karzinom der Flexura sigmoidea (lebt heute nach 4 Jahren noch rezidivfrei), ein Karzinom des Colon descendens, eine Narbenstriktur des Colon transversum und endlich zwei Magenkarzinome, wo große Stücke des Quercolon mit fortgenommen werden mußten.

(Der Vortrag wird in veränderter Form mit den Krankengeschichten anderswo veröffentlicht werden).

Diskussion. Prof. *Sauerbruch* erblickt in der von Dr. *Brunner* empfohlenen Nahtmethode eine sehr schätzenswerte Neuerung. Er warnt im ferneren sehr vor der Anwendung des Murphyknopfes, und betont, daß in jenen Fällen, wo bei Darmkarzinom Ileus besteht, zweizeitig operiert werden muß.

Dr. *Tschudi* (Autoreferat) berichtet über einen Fall von Karzinom des Dickdarms an der Uebergangsstelle der Flexura sigmoid. in das Rectum, bei welchem er eine totale Ausschaltung des Dickdarms vorgenommen hat. Die Patientin wurde mit hochgradigen Ileuserscheinungen ins Theodosianum eingeliefert; bei der Operation wurde der Tumor konstatiert, wegen des schlechten Allgemeinzustandes aber zunächst nur eine Colostomie angelegt. Entfernung des Tumors in einer zweiten Sitzung; eine Vereinigung der Dickdarmenden ist wegen der tiefen Lage des peripheren Dickdarmstumpfes im kleinen Becken nicht mehr möglich, dagegen gelingt es eine Anastomose zwischen dem letztern und der untersten Ileumschlinge anzulegen. Es bestand nun der Plan, in einer dritten Sitzung, diese Ileumschlinge vom Dünndarm abzutrennen und an das centrale Dickdarmende anzuschalten, sodaß die Kontinuität zwischen Colon descendens und Rectum durch Zwischenschaltung der Ileumschlinge wiederhergestellt worden wäre. Der zentrale Ileumstumpf wäre dann wieder mit dem Coecum vereinigt und so die ganze Darmcontinuität wieder in Ordnung gebracht worden.

Es gieng der Patientin aber nach der zweiten Operation so gut, daß sie sich einstweilen zu einem weitern Eingriff nicht entschließen konnte. Die Anastomose zwischen Ileum und Rectum funktioniert sehr gut, hat aber den Nachteil, daß die Patientin mehrmals täglich dünnbreiigen Stuhl entleeren muß. Die Hauptmasse der Faecalien passiert die Anastomose, nur ein ganz kleiner Bruchteil gelangt in den ausgeschalteten Dickdarm, sodaß etwa alle 4—5 Tage einige Kotbröckel durch die Colostomie entleert werden. Der Ernährungszustand der Patientin ist ein vorzüglicher, sie hat seit der zweiten Operation um 20 Pfund zugenommen.

Dr. *Monnier* (Autoreferat). Bei 5 Resektionen des Colon transversum, die wegen Karzinom gemacht wurden, war das Resultat gut. In einem Falle, wo zugleich eine Magenresektion ausgeführt wurde, entstand eine vorübergehende Kotfistel, die sich nach 14 Tagen spontan schloß. Auch in den Fällen, wo Ileuserscheinungen vorlagen, wurde, wie *Krönlein* es zu tun pflegte, eine Vereinigung End-to-end vorgenommen und eine dreireihige Sutur angelegt; ein Jodoformgazedocht blieb zur Sicherheit in der Wunde.

In zwei Fällen von karzinomatöser Striktur im Bereich der Flexur

wurde wie im Falle *Brunner* vorgegangen: Verschluß des Dickdarms, durch dreireihige Naht und laterale Implantation des peripheren kollabierten Darmstückes; in beiden Fällen war der Verlauf ein ganz glatter.

III. Dr. *R. Schweizer* bespricht **einige Fälle vom Asyl Neumünster** (Autoreferat). 1. **Eine Fractura diacondylica humeri:** Es handelt sich um eine Absprengung der Trochlea mitsamt der Eminentia capitata in einem Stück und Einkeilung des Fragmentes nach Drehung um 90° vorn oben zwischen Humerus und Gelenkkapsel.

Die Röntgenbilder zeigen wieder einmal schlagend, wie wohlberechtigt die Forderung der Röntgenologen ist, bei Frakturen Bilder in verschiedener Richtung aufzunehmen, wenn man gelegentlich sich vor groben Täuschungen bewahren will. Denn das volodorsale Bild zeigt geringe Abweichungen von der Norm: Eine Fissur durch den Epicondylus lateralis. Ferner erscheint der Schatten der Eminentia capitata von oben nach unten in der Richtung gegen den Gelenkspalt successive durchsichtiger zu werden. Eine deutliche Absprengung mit Frakturlinie ist nirgends zu sehen. Das laterale Bild zeigt dagegen mit großer Klarheit die hochgradige Dislokation des ganzen Gelenkfortsatzes. Dieser Widerspruch der beiden Bilder rührt daher, daß das Fragment nicht quer zur Humerusaxe abgebrochen ist, sondern daß es sich um eine frontale Aussprengung handelt, bei der eine hintere nach unten gegen den Gelenkspalt allmählich dünner werdende Lamelle stehen geblieben ist. Der Fall ist jedenfalls ein seltener, da es sich um eine erwachsene Person handelt, nämlich um ein 20jähriges Mädchen, während solche Frakturen sonst nur bei Kindern beobachtet werden. Zweitens ist er beachtenswert wegen der ungewöhnlichen Dislokation. Sonst bleiben die Fragmente, wenn auch etwas disloziert, mit ihren Bruchflächen in gewissem Kontakt miteinander. Es ist deshalb Druck vom Vorderarm in der Richtung der Humerusaxe sonst schmerzhaft, ein Symptom, auf das *Kocher* in der Differentialdiagnose gegenüber der Distorsion großen Wert legt. Dieses Zeichen fehlte naturgemäß in diesem Falle. Therapeutisch wurde die Excision des Fragmentes vorgenommen; das funktionelle Resultat ist ein gutes.

2. Eine **Luxatio pedis sub talo** nach außen und etwas nach vorn, durch Niederpressen des Körpers bei stark abduziertem Fuß zustande gekommen. Die Röntgenbilder zeigen noch eine Abrißfraktur des Naviculare. Die Reposition machte sich in Narkose ohne Schwierigkeit.

3. Eine **komplete Luxation des Talus** nach außen. Ein 20jähriges Mädchen prallt, auf einem mit 4 Personen besetzten Schlitten fahrend, mit dem rechten Fuß heftig gegen eine Hausecke an, wobei der Fuß in starke Dorsalflexion und Adduktion gedreht wird. Die Röntgenbilder zeigen, daß der Talus von seinem Standort völlig auf die Außenseite des Fußes verlagert ist und die Haut daselbst stark vorwölbt. Er hat sich um 90° um seine Längsaxe gedreht in dem Sinne, daß die Gelenkfläche, die normalerweise mit dem Unterschenkel artikuliert, nach außen gedreht ist. Der mediale Teil des Processus posterior tali ist stehen geblieben. Energische Repositionsversuche waren kontraindiziert mit Rücksicht auf die infolge der Dehnung stark geschädigte Haut, die bei energischem Druck auf den Talus geplatzt wäre. Deshalb wurde der luxierte Talus durch einen Bogenschnitt freigelegt. Dabei zeigte sich, daß der Talus von allen seinen Kapsel- und Bandverbindungen vollständig abgerissen war mit Ausnahme eines dünnen Bandes, das noch seinen vordern medialen Winkel mit der Tiefe verband. Da in diesem Falle eine ungenügende Ernährung und damit Nekrose zu befürchten war, wurde von einer Reposition abgesehen und der Knochen entfernt. Derselbe zeigt auf seiner medialen Seite in ganzer Länge die Spuren starker Kompression in

Form von Eindrücken und Absprengungen an den Kanten, während die ganze laterale Seite vollständig intakt ist. Es stimmt somit der Befund mit der Anamnese überein zur Erklärung des Mechanismus der Verletzung. Der Fuß wurde über seine mediale Kante gebogen und der Talus vom Calcaneus auf der medialen Seite gegen die Tibia komprimiert, während die laterale Seite des Fußes als die convexe in die Länge gezogen wurde. Dadurch rissen die straffen Verbindungen zwischen Fibula Talus und Calcaneus dort entzwei, das Fußgelenk kam dabei weit zum Klaffen und nun wurde der auf seiner medialen Seite gequetschte Talus einfach nach außen, d. h. nach dem Ort des geringsten Widerstandes geschleudert, genau wie wir eine Bohne z. B. zwischen zwei Fingern durch Druck auf die eine Seite fortschleudern können.

4. **Einen Fall von Periarthritis scapula-humeralis.** Da diese jedenfalls ziemlich häufige Affektion von den Praktikern im Allgemeinen wohl wenig gekannt ist, wird etwas näher darauf eingetreten. Es ist schon seit längerer Zeit bekannt, daß neben den Schwellungen der Schleimbeutel in der Schultergegend mit ihrem charakteristischen Lokalbefund noch andere pathologische Zustände vorkommen, bei denen das Moment der Schwellung ganz oder fast ganz in den Hintergrund tritt. So hat *Jarjavay* 1867 für akutere Fälle und 1872 *Duplay* für chronische Fälle das Krankheitsbild beschrieben. Seither wurde immer wieder von Zeit zu Zeit von einzelnen Autoren auf die große Bedeutung dieser Affektion hingewiesen, ohne bei dem Gros der Aerzte die nötige Beachtung zu finden. Heute ist das Thema wieder etwas aktueller geworden, da wir in den Röntgenstrahlen ein neues Mittel zur Diagnose haben. Bevor diese Röntgenbefunde geschildert werden, soll zuerst das Krankheitsbild der Periarthritis, wie sie *Duplay* und seine Nachfolger beschrieben haben, skizziert werden. *Duplay* konstatierte, daß häufig im Anschluß an Traumen aller Art — manchmal auch ohne solche — sich eine Entzündung in der Umgebung des Schultergelenkes etabliert, die speziell die Schleimbeutel ergreift, deren Wandung pannös verdickt und ihr Lumen eventuell zur Obliteration bringt. Sie kann jederzeit auf die Umgebung übergreifen und dadurch zu bindegeweblichen strangartigen oder flächenhaften Adhäsionen führen zwischen Organen, die normalerweise verschieblich sind gegeneinander, z. B. kann so die Unterfläche des Deltoides durch die Bursa subdeltoidea gegen das Tuberculum majus fixiert werden, oder weiter oben die Gelenkkapsel durch die Bursa subacromialis mit dem Acromialgewölbe verlötet werden. In beiden Fällen ist eine gewisse Versteifung der Schulter das Resultat. *Duplay* fand bei seinen Fällen, daß bei den Bewegungen des Armes die Scapula immer mitgehe. Andere Autoren halten es dagegen für charakteristisch, daß die Abduktion des Armes speziell behindert sei, während die passive Rotation und Pendelbewegungen in sagittaler Richtung relativ frei seien. Schmerzen können spontan auftreten, meistens aber erst bei Bewegungen, namentlich forcierten. Druckpunkte sind die Gegend unter dem Acromion und die Umgebung des Tuberculum majus, während die übrigen Gelenkteile nicht empfindlich sind. Zuweilen kann der Vorderarm in leichter Flexionscontractur fixiert sein.

Bei den Röntgenaufnahmen findet man nun Schatten ganz verschiedener Art punkto Form, Größe, Intensität, Begrenzung etc. Sie liegen in der Gegend des Tuberkulum majus oder zwischen Kopf und Acromion. Sie sind den Röntgenologen schon lange bekannt, aber ihre Deutung war nicht richtig. Meistens hielt man sie für abgebrochene Tuberkula oder abgerissene Periostfetzen, die nachträglich verkalken etc. Erst später brachte man sie mit den Schleimbeuteln in Verbindung und dachte an gichtische Ablagerung in denselben. Durch Operationsbefunde wurde dann (1908) sichergestellt, daß es

sich um Verkalkungen handle, die im Lumen oder in der Wandung der Bursæ ausgeschieden waren. Ein solcher Fall ist letzthin im Asyl operiert worden. Eine 38jährige Fabrikarbeiterin hat seit einigen Jahren rheumatische Beschwerden in verschiedenen Gelenken, am häufigsten in der linken Schulter. Im Herbst 1910 plötzlich akuter Anfall von Gelenkrheumatismen in allen Gliedern, so daß sie drei Wochen vollständig im Bett immobilisiert war. Im Lauf der Genesung bemerkte dann Patientin, daß sie den linken Arm kaum mehr bewegen konnte. Sie wurde dann vom Arzt mit Röntgenbild ins Asyl geschickt. Es bestand eine beträchtliche Atrophie des Deltoides; nirgends eine Schwellung; der Arm konnte kaum 45° vom Rumpf entfernt werden und das nur unter großen Schmerzen. Ein Druckpunkt exquisitester Art befand sich auf der Hinterfläche des Tuberculum majus, wo auf der Röntgenplatte der zum großen Teil vom Humeruskopf überlagerte Schatten der verkalkten Bursa subdeltoidea zu sehen ist. Seit der operativen Entfernung ist die Funktion der Schulter wieder völlig normal und die Schmerzen ganz weg.

Ueber den Wert der Röntgenuntersuchung bei der Periarthritis läßt sich etwa folgendes aussagen. Der diagnostische Wert ist ein beschränkter, da der Nachweis nur bei Kalkablagerung gelingt, einem Prozeß, der zwar ziemlich häufig zu sein scheint, aber durchaus nicht immer eintritt. Aber auch ein in dieser Beziehung negatives Bild hat noch seine Bedeutung, da dadurch zugleich über andere Leiden Klarheit kommt, die differential-diagnostisch in Betracht zu ziehen sind, Caries sicca, alte Frakturen, Knochensplitter-Arthritis deformans u. a. Sind die Bursaschatten aber vorhanden, so haben wir ein Mittel zur Kontrolle über den Verlauf. Man hat beobachtet, daß solche Schatten gleich bleiben, daß sie kleiner oder größer wurden oder auch ganz verschwanden. Ferner sind schon solche Schatten zufällig an ganz normal sich verhaltenden Schultern gefunden worden. Aus allen den Beobachtungen geht hervor, daß die Anwesenheit einer verkalkten Bursa noch keineswegs Beschwerden auszulösen braucht, sondern daß das nur unter bestimmten Bedingungen der Fall ist. Die Größe der Schatten steht in keinem bestimmten Verhältnis zur Größe der Beschwerden. Diese Beobachtungen sind wichtig wegen der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Bursitis und Trauma. Da in einem großen Teil der Fälle das Leiden auf ein Trauma zurückgeführt wird, so kann es sich entweder um eine durch den Unfall bedingte Bursitis handeln oder aber auch nur um eine Verschlimmerung einer schon bestehenden Affektion. Diese Entscheidung wird in manchen Fällen sich natürlich nicht fällen lassen; doch kann die Röntgenuntersuchung doch manchmal aufklärend wirken. Wenn z. B. wenige Tage nach einem Unfall ein Kalkschatten zu finden ist, so kann der unmöglich erst durch den Unfall entstanden sein. Manchmal dürfte auch eine Kontrollaufnahme der anderen Seite einen Fingerzeig geben.

Was endlich die Therapie anbetrifft, so wird übereinstimmend eine ganz energische Bewegungskur empfohlen ohne zu große Rücksicht auf die zweifelsohne damit verbundenen Schmerzen. Nur bei ganz akut einsetzenden Fällen soll der Arm für wenige Tage ruhig gestellt werden. Bei hochgradigen, lange bestehenden Versteifungen soll eventuell die Zerreißung der supponierten Verwachsungen in Narkose durch ausgiebige forcierte Bewegungen vorgenommen werden. Es ist dies eine Behandlung, die das gerade Gegenteil ist von der in der Regel bei Gelenkleiden geübten Ruhigstellung. Das ist auch der Grund, weshalb es nicht gleichgültig ist, ob die richtige Diagnose gestellt wird. Denn nach Ruhigstellung des Armes für längere Zeit hat man bei Bursitis direkte Verschlimmerungen beobachtet, in dem nachher die Versteifung eine hochgradigere war.

Referate.

B. Bücher.

Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke.

Von *Rud. Fick* (Prof. der Anatomie in Innsbruck) II. Teil. Allgemeine Gelenk- und Muskelmechanik mit 350 teilweise farbigen Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Jena 1910, Fischer. Preis Fr. 16.—.

Diese zweite Lieferung der Gelenklehre von *R. Fick* stellt eine außerordentlich eingehende und genaue Bearbeitung des Gegenstandes dar. Die mathematischen Darlegungen, die in einem solchen Buche leicht zu einem Steine des Anstoßes für den bloß medizinisch vorgebildeten Leser werden, sind auf das allernotwendigste beschränkt worden. Eingestreute Hinweise auf die Praxis bieten eine erfrischende Abwechslung dar. Zahlreiche schematische Figuren, die zum Teil in Farben gehalten sind, erleichtern das Verständnis. Auch die Muskelmechanik wird gebührend berücksichtigt.

Das Buch wird nicht bloß die Anatomen und Physiologen, sondern auch vor allem die Orthopäden, sowie die Praktiker interessieren, welche sich mit der Funktion der Gelenke in normalem und pathologischem Zustande zu beschäftigen haben. Es wird in dem *Fick*'schen Werke nach dieser Richtung hin außerordentlich viel geboten. *Corning.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Am 17. Mai verschied 65 Jahre alt, an den Folgen eines Schlaganfalles, den er vor ca. 1 Jahre erlitt, der bekannte Lehrer der Oto-, Rhino- und Laryngologie Prof. Dr. *A. Valentin.* —

Einer berufenen Feder wollen wir es überlassen, die Verdienste des Verewigten zu schildern. *D.*

— Die 44. Jahresversammlung des **Vereins schweizerischer Irrenärzte** findet am 5. und 6. Juni 1911 in der kantonalen Irrenanstalt Bois de Cery bei Lausanne statt. Traktanden: Prof. *Forel,* Ueber Homosexualität; Dr. *C. G. Jung,* Das Problem der Incestschranke; Dr. *Hans Schmid,* Ergebnisse persönlich aufgenommener Katamnesen bei geheilten Dementia præcox-Kranken; Dr. *Ch. Ladame,* Die *Betz*'schen Zellen bei den Geisteskrankheiten; Prof. *Mahaim,* Bemerkungen über die Anstalt Cery; Projektionen: 1. Pathologische Anatomie der Aphasie und Anarthrie; 2. Histologie des Neurons. Geschäftliches; Antrag von Dr. *Koller* in Sachen Anzeigepflicht über Aufnahmen auswärtiger Geisteskranken.

Schweizerische medizinische Bibliographie.

In der heutigen Nummer des Correspondenz-Blattes für Schweizer-Aerzte beginnen wir mit der Veröffentlichung der *„Schweizerischen medizinischen Bibliographie“*, durch welche wir, wie bereits in Nr. 6 a. c. mitgeteilt, ein Bild der wissenschaftlichen Produktivität der Schweiz auf medizinischem Gebiete zu geben hoffen.

Indem wir die Herren Aerzte wiederholt bitten, uns je ein Exemplar ihrer medizinischen Arbeiten zugehen zu lassen, machen wir sie darauf aufmerksam, daß wir nur die Titel derjenigen medizinischen Publikationen aufnehmen können, welche nach dem 1. Januar 1911 erschienen sind.

Die Redaktion.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 17 **XLI. Jahrg. 1911** **10. Juni**

Original-Arbeiten.

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt (Direktor: Prof. Dr. O. von Herff.)

Ueber die Sterilisierung der Frau.

Von Privatdozent Dr. **Alfred Labhardt,** Oberassistenzarzt der Klinik.[1])

Die Frage der Sterilisierung einer Ehe hat nicht nur Bedeutung für den Geburtshelfer und Gynäkologen, sondern sie spielt für jeden Arzt gelegentlich eine Rolle. Bei diesem allgemeinen Interesse einerseits und bei der großen Tragweite des Gegenstandes andererseits, mag ein Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage gerechtfertigt erscheinen; die folgenden Auseinandersetzungen sollen dem Leser über Berechtigung, Indikationen und Technik der weiblichen Sterilisation orientieren.

Die Berechtigung zur operativen Sterilisierung der Frau ist nicht von allen Aerzten anerkannt; allerdings sind diejenigen, die sie verwerfen in der Minderzahl und ihre Argumente, basierend auf einer, wie mir scheint, nicht ganz stichhaltigen Moralität sind für den klar und auch menschlich denkenden Arzt nicht überzeugend. Im Sinne des Verwerfens einer künstlichen Sterilisation der Frau sprach sich namentlich vor einigen Jahren die niederländische gynäkologische Gesellschaft aus: Fräulein *Katharina v. Tussenbrœk*[2])[3]) äußerte damals, daß zur Verhinderung der Konzeption keine Operation

---

[1]) Nach einem am 2. Februar 1911 in der Medizinischen Gesellschaft Basel gehaltenen Vortrage.

[2]) *Tussenbrœk,* Sollen wir die Sterilisierung der kranken Frau zur Verhütung des künstlichen Abortes als ethisch gerechtfertigte Operation anerkennen und annehmen? Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905 No. 10.

[3]) *Tussenbrœk,* Verhandlung der niederländischen gynäkologischen Gesellschaft. Sitzung vom 16. Okt. 1904. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905 No. 3.

notwendig sei, sondern, daß eine Frau, die keine Kinder mehr haben sollte, einfach der Möglichkeit einer Befruchtung nicht ausgesetzt werden sollte. Sie bezeichnete den Eingriff als „die Sterilisierung der kranken Frau zur Erhaltung des ungestörten Geschlechtsgenusses des Mannes“.

Auch *Kouwer*[1]) und *Stratz*[2]) sprachen sich in ähnlichem Sinne aus und begründeten ihre Anschauung besonders noch mit der Befürchtung von Mißbräuchen. Der Hinweis auf das einfache Nichtaussetzen der kranken Frau der Möglichkeit einer Befruchtung ist ja als ethischer Gedanke durchaus zu begrüßen, allein die Befolgung eines solchen Rates wird wohl nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen erreicht werden. Damit, daß man sich auf einen der großen Menge nicht erreichbaren ethischen Standpunkt stellt, damit ist die Frage noch nicht abgetan, sondern man muß mit den Tatsachen rechnen, so wie sie nun einmal sind. Besteht bei einer kranken Frau die Notwendigkeit weitere Graviditäten zu verhindern, so muß auch mit den tatsächlich vorhandenen und von der Natur eingesetzten Trieben gerechnet werden; und da wir, ehrlich eingestanden, diese Triebe nicht aus der Welt schaffen können, so ist es unsere Pflicht ihre Folgen im Interesse der kranken Frau zu verhindern. Daß die Operation nur auf strikteste Indikation hin auszuführen ist und nach reiflicher Ueberlegung, das brauche ich kaum zu betonen; sie soll, wie *Kehrer*[3]) sich ausdrückt, nicht dazu dienen, „liebebedürftigen Mädchen und Frauen den außerehelichen Sexualverkehr zu erleichtern.“ Die Gefahr des Mißbrauches der Operation ist für den rechtlich denkenden Arzt ausgeschlossen. Finden sich aber doch ab und zu solche, die sie bloß auf oberflächliche Anzeige hin, ausführen, oder gar in einer verwerflichen Absicht, so ist das doch noch kein Grund, den Eingriff an und für sich als verwerflich zu halten. Wie oft wird der künstliche Abort in sehr übler Absicht eingeleitet und doch wird es niemanden einfallen die Operation deswegen prinzipiell als ungültig zu erklären!

Es ist nun in der schon genannten niederländischen gynäkologischen Gesellschaft von *Kouwer*[4]) der Vorschlag gemacht worden in Fällen, wo eine Frau nicht mehr konzipieren sollte, am Manne die Urethrotomia externa auszuführen; eine solche Idee ist kaum anzunehmen. Zunächst ist das Verfahren unsicher, denn zu einer Befruchtung genügt es oft schon, wenn das Sperma mit den äußeren Genitalien in Berührung kommt; weiterhin wird der Mann durch die Operation in hochgradiger Weise verstümmelt und in seiner physiologischen Funktion der Mixtion beeinträchtigt und schließlich ist doch nicht zu vergessen, daß der kranke und schonungsbedürftige Teil die Frau ist; stirbt sie, z. B. an dem Leiden, wegen dessen die Ehe unfruchtbar gemacht worden ist, und der Mann heiratet wieder, so befindet er sich in mißlicher Lage. Noch mehr als von der Urethrotomia externa gilt dies von der

[1]) *Kouwer* dito.
[2]) *Stratz*, dito.
[3]) *Kehrer* sen., Sterilisation mittelst Tubendurchschneidung. Zentralbl. f. Gyn. 1897 No. 31 und: Ueber tubare Sterilisation. *Hegar's* Beiträge. Bd. V. Heft 2.
[4]) *Kouwer*, l. c.

allerdings leicht ausführbaren Durchschneidung der Vas deferens, die aber auf alle Zeiten irreparable Folgen hinterläßt.

Wir kommen also zum Schlusse, daß die operative Sterilisierung an der Frau, unter Beobachtung strenger Indikationen, eine berechtigte Operation ist; nur eine Verkennung der tatsächlichen ehelichen Verhältnisse kann zu einer prinzipiellen Verwerfung derselben führen.

Ueber die Zulässigkeit der Operation in religiöser und juristischer Beziehung hat vor kurzem *Offergeld*[1]) sich ausführlich ausgesprochen. Die katholische Kirche schützt schon vor seinem Werden das in unabsehbarer Zeit entstehende Leben um seine unsterbliche Seele zu retten, und von diesem Standpunkte ausgehend verwirft sie die Sterilisation als selbständige Operation. Aber sie ist inkonsequent insofern, als sie den Eingriff nicht bestraft, wenn er als Nebenoperation, z. B. bei Gelegenheit einer Appendektomie oder einer anderen Operation, eventuell auch an entfernteren Körperteilen ausgeführt wird. So dürfte also von dieser Seite aus, wenigstens für die meisten Fälle keine Beschränkung der ärztlichen Tätigkeit zu erwarten sein.

Was die juristische Seite der Frage betrifft, so enthält bisher kein Strafgesetzbuch Bestimmungen über den uns interessierenden Gegenstand. Im § 224 des deutschen Strafgesetzbuches heißt es: „Hat die Körperverletzung zur Folge, daß der Verletzte die Zeugungsfähigkeit verliert, so ist auf Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder Gefängnis nicht unter 1 Jahr zu erkennen.“ „§ 225 lautet: War eine der vorbezeichneten Folgen beabsichtigt und eingetreten, so ist auf Zuchthaus von 2—10 Jahren zu erkennen.“ Der die Sterilisation ausführende Arzt verfällt den Bestimmungen dieser Paragraphen.

Auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß 1909 in Straßburg wurde angesichts der Reform des Strafgesetzbuches auch über diese Frage diskutiert im Anschluß an die Schrift von *v. Kalker*[2]), eines Juristen, und an ein Referat von *Schickele*[3]). Letzterer stellte folgende These auf: „Nicht strafbar ist der, durch einen Arzt mit Einwilligung des Patienten an diesem vorgenommene Eingriff, wenn er vom Standpunkt der ärztlichen Wissenschaft aus berechtigt war.“ Dieser Satz, der übrigens für jeden Eingriff, auch für den künstlichen Abort und die Perforation des lebenden Kindes gelten soll, wurde von den meisten Anwesenden gebilligt. *Von Franqué*[4]) ging aber, wie mir scheint, mit Recht noch weiter, wenn er speziell in der Frage der künstlichen Sterilisation dem Staat und dem Juristen die Einmischung entziehen wollte. — Was unser schweizerisches Strafgesetz betrifft, so verlangt — wenigstens für die Psychosen — *Good* auch Straffreiheit für die ärztliche indizierte Sterilisation.

Was die zivilrechtliche Bedeutung der Frage der Tubensterilisation anbelangt, so verhält es sich hier wie bei jedem anderen beliebigen Eingriff;

[1]) *Offergeld.* Ueber die tubare Sterilisation der Frau. Arch. f. Gynäk. Bd. 91 1910; siehe dort auch einen großen Teil der einschlägigen Literatur.
[2]) *von Kalker,* Frauenheilkunde und Strafrecht. Straßburg 1908.
[3]) *Schickele,* } Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäk.
[4]) *v. Franqué,* } XIII. Kongreß. Straßburg 1909.

auch hier ist der Arzt, weil eben keine eindeutigen Bestimmungen vorhanden sind, der Gefahr ausgesetzt einer Schadenersatzklage anheimzufallen; selbst die Vorweisung eines von der Patientin unterschriebenen Reverses hat den Operateur nicht immer vor dem strafenden Urteilsspruch des Richters frei machen können; zum Glück sind dies jedoch Seltenheiten, und sie lassen sich um so eher vermeiden, je eingehender man vor der Operation die Folgen derselben diskutiert und der Patientin, resp. ihrem Manne auseinandergesetzt hat. Außerdem schützt sich der Operateur auch noch dadurch, daß zum Beschluß der Operation ein oder zwei weitere Kollegen zugezogen werden. Besteht noch eine auch noch so entfernte Möglichkeit, daß später wieder einmal, unter günstigeren Gesundheitsverhältnissen Kinder gewünscht werden, so ist meines Erachtens von einer operativen Sterilisierung abzusehen und der sexuelle Präventiv-Verkehr, der bei richtiger Ausführung doch auch große Aussicht auf Erfolg bietet, vorzuschlagen. Das operative Wiederfruchtbarmachen einige Zeit nach der Sterilisation halte ich nicht für berechtigt, sondern für eine chirurgische Spielerei, auf die sich ein gewissenhafter Arzt nicht einlassen sollte.

Was die Indikationen zur operativen Sterilisierung anbetrifft, so sind dieselben nicht eben leicht genau zu begrenzen, sondern es ist hier ein richtiges Individualisieren am Platze. Trotzdem dieses Individualisieren auch den Mißbräuchen vielleicht Vorschub leistet, und trotzdem es sehr schwierig ist, namentlich dem Juristen gegenüber, die Prinzipien des Individualisierens auseinanderzusetzen, so müssen wir uns dieses Recht, wie mir scheint, doch vorbehalten. Wer sich nicht die Mühe nimmt von Fall zu Fall zu entscheiden, der wird oft das richtige Ziel verfehlen. Immerhin wird man sich unter allen Umständen an die Grundregel von *Kehrer*[1]) halten, daß die Operation ausschließlich dazu bestimmt ist in solchen Fällen ausgeführt zu werden, „wo der Arzt zu der sicheren Ueberzeugung gelangt, daß eine neue Schwängerung eine schwere, vielleicht unverbesserliche Gesundheitsschädigung oder den Tod zur Folge haben könnte.“

Chroback[2]) geht in der Frage der Zulässigkeit der Operation noch weiter: „Eine Sterilisierung darf nicht vorgenommen werden, wenn nicht mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit die Unheilbarkeit der sie indizierenden Krankheit besteht, oder der andauernd gefahrdrohende Zustand bei eventueller Gravidität. Solange eine Möglichkeit der Heilung der indizierenden Krankheit besteht, solange ist die Sterilisierung nicht berechtigt.“ Es scheint, als sei dies für gewisse Fälle etwas zu weit gegangen; gerade bei Tuberkulose oder bei Prolapsen ist Heilung wohl möglich und doch sterilisieren wir bei diesen Krankheiten gerne, um nicht durch eine erneute Schwangerschaft die Heilung in Frage zu stellen.

Die Indikationen der künstlichen Sterilisation decken sich naturgemäß vielfach mit denen des künstlichen Abortes; dieser kommt in Frage, wo die

[1]) *Kehrer*, l. c.
[2]) *Chroback*, Ueber künstliche Sterilisation. Zentralbl. 1905 No. 21.

Gravidität bei ungünstiger Prognose schon besteht, jene um sie zu vermeiden. Kein Wunder, wenn man beide Eingriffe kombiniert, und sie sogar, wie dies in unserer Nachbarklinik in Freiburg i./B. nicht selten geschieht, synchron ausgeführt. Wir pflegen hier im Frauenspital etwas anders vorzugehen, indem wir den Frauen, bei denen der künstliche Abort notwendig wird, es nahelegen, sich nachträglich sterilisieren zu lassen, um nicht alle paar Monate in den Fall zu kommen, den Abort einleiten zu müssen.

Ich möchte Sie nun bei Besprechung der Indikationen nicht mit der Aufzählung aller möglichen seltenen Erkrankungen, die etwa in Frage kommen könnten, langweilen, sondern nur die praktisch wichtigsten Anzeigen zum Eingriff hervorheben.

Als die wichtigsten Organerkrankungen außerhalb der Genitalsphäre, die in Betracht kommen, nenne ich Ihnen die Tuberkulose, die Herzfehler, die chronische Nephritis und die Psychosen.

Der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft auf eine bestehende Tuberkulose ist für viele Fälle anerkannt und es wird daher bei mancher tuberkulösen Patientin die sichere Vermeidung weiterer Graviditäten von größter Wünschbarkeit sein. Allein die genaue Definition derjenigen Fälle, die zur dauernden operativen Sterilisierung passen, ist deshalb erschwert, weil einerseits in den Frühstadien die Krankheit heilbar ist und somit später der Wunsch nach Kindern wieder wach werden kann; andererseits darf nicht übersehen werden, daß sicherlich eine große Anzahl von Tuberkulösen die Schwangerschaft und Geburt ohne Nachteil und ohne Folgen überstehen; handelt es sich aber um vorgeschrittenere Fälle, so ist der operative Eingriff an sich kontraindiziert und fällt daher weg. Diese Punkte erschweren alle die Indikationsstellung der Operation bei der Tuberkulose und daher mag es kommen, daß nur relativ wenige Fälle zur Sterilisation kommen; wir haben im Frauenspitale im Laufe der Jahre auf ca. 40 Fälle nur eine einzige Frau wegen bestehender Tuberkulose operiert.

Was die Herzfehler betrifft, so kommen nur diejenigen in Betracht, die erfahrungsgemäß bei Eintritt einer Gravidität schwere Erscheinungen veranlassen, das ist namentlich die Mitralstenose. Da aber bei schweren Herzfehlern operative Eingriffe wegen der Narkose wiederum möglichst umgangen werden, so ist auch die Anzahl der herzkranken Frauen, die zur Operation kommen, eine sehr kleine. Wie vorsichtig man bezüglich der Herzerkrankungen sein muß, das zeigt uns der folgende Fall: Eine II. para bekam unter der Geburt und in den folgenden zwei Tagen mehrere schwere Anfälle von Herzkollaps mit schlechtem, kaum fühlbarem Puls und Lungenödem — die Diagnose lautete auf Myodegeneratio cordis. Die Frau erholte sich langsam und wurde im folgenden Jahre wieder schwanger. Zur Vermeidung übler Zufälle wurde im III. Monat der künstliche Abort ausgeführt. Als sie aber im nächsten Jahre wieder gravid wurde beschloß man abzuwarten und siehe da, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen so glänzend als irgend möglich.

Dieser Fall soll nur beweisen, wie schwierig oft die Verhältnisse zu beurteilen sind und wie vorsichtig man in der Indikationsstellung sein muß. Speziell sei noch darauf hingewiesen, daß auch nicht immer die Erfahrungen der einen Schwangerschaft mit absoluter Sicherheit auf die folgenden übertragen werden können.

Ein sehr dankbares Gebiet für die operative Sterilisation scheint mir die chronische Nephritis zu sein. Wir haben es hier mit einem Zustand zu tun, der erfahrungsgemäß in den Schwangerschaften zu den schwersten Erscheinungen, oft auch zum Tode führen kann. Man sieht sich in solchen Fällen wegen des steigenden Eiweißgehaltes des Urins oft schon in den ersten Monaten der Gravidität gezwungen, einzuschreiten und den Abort einzuleiten. Hier ist die operative Sterilisation sicher am Platze; wir haben sie aus diesem Grunde zweimal ausgeführt. Allerdings ist dabei ja auch immer zu bedenken, daß für Nierenleidende Operations-Narkosen eine Gefahr in sich bergen, aber es ist gewiß besser einmal endgültig die Gravidität zu verunmöglichen, als jedes Jahr einen Eingriff zur Unterbrechung der Gravidität, eventuell auch in Narkose, zu riskieren.

Sehr heikel ist die Frage der künstlichen Sterilisation bei Psychosen, speziell bei Graviditätspsychosen, weil man bezüglich der Prognose bei Geisteskrankheiten immer etwas im Zweifel ist. Immerhin gibt es Fälle von Psychosen, und wir haben unter unseren Fällen auch zwei hiehergehörige zu verzeichnen, die in jeder Schwangerschaft wieder auftreten oder exazerbieren; hat man bei einer Frau durch mehrere Graviditäten eine solche Erfahrung gemacht, so scheint mir damit genügend Grund gegeben zu sein zur Sterilisation. Dabei ist meines Erachtens auch der Umstand zu berücksichtigen, daß die Kinder psychisch kranker Frauen häufig ebenfalls psychische Abnormitäten zeigen. Wenn das ja auch vorher nie mit Sicherheit gesagt werden kann, so hat *Krönig*[1]) doch sicher recht, wenn er auf diesen Punkt aus rein menschlichen Gründen einiges Gewicht legt. Auch *Good*[2]) verlangt, daß im Entwurf für unser Strafgesetzbuch dem Arzt unter gewissen Bedingungen das Recht eingeräumt werde, bei Geisteskrankheit zu sterilisieren.

Soviel über die Indikationen seitens von Organen, außerhalb der Genitalsphäre. Häufiger sind nun jene, die direkt mit dem Genitaltraktus zusammenhängen, wo es sich also um Erkrankungen derjenigen Organe handelt, die bei der Schwangerschaft und Geburt unmittelbar beteiligt sind. Hieher gehört vor allem das enge Becken, soweit es erhebliche Geburtsstörungen veranlaßt, also die Verengerungen II. und namentlich III. Grades, bei denen man durch schonende Entbindungsverfahren auf natürlichem Wege nicht auskommt. Becken, die mit künstlicher Frühgeburt eine gute Prognose geben, gehören natürlich nicht hieher, wohl aber diejenigen, bei denen jedesmal das Kind durch Kaiserschnitt, Pubeotomie usw. zur Welt gebracht werden muß.

[1]) *Krönig*, Verhandl. der deutschen gynäkolog. Gesellschaft. XIII. Kongreß Straßburg.

[2]) *Good*, Ein psychiatrisches Postulat an das schweizerische Strafgesetz. Schweiz. Zeitschr. f. Strafrecht Bd. 23 1910.

Nun werden allerdings die Anhänger der chirurgischen Entbindungsmethoden sagen, daß diese Verfahren so gefahrlos seien, daß man sie an der gleichen Frau mehrmals ausführen könne. Das ist zweifellos richtig, aber wir nehmen im Frauenspital einen anderen, etwas menschlicheren Standpunkt ein. Beim ersten Kaiserschnitt, den eine Frau durchmacht, wird nicht sterilisiert um ihr beim allfälligen Tode des Kindes noch die Möglichkeit eines zweiten Kindes zu lassen. Dagegen empfehlen wir die Sterilisation bei Gelegenheit des zweiten Kaiserschnittes. Wenn auch der Kaiserschnitt heutzutage unter den günstigen Verhältnissen einer Klinik keine schlechtere Prognose gibt, als eine andere Geburt, so ist doch nicht zu vergessen, daß die betreffenden Patientinnen jahrelang in beständiger Angst vor Ausbleiben der Periode leben, eine Angst, die ihnen den Lebensgenuß wesentlich einschränken kann, und der einigermaßen Rechnung zu tragen Sache eines menschlich denkenden Arztes sein soll. Wir haben bisher in zwei Fällen beim zweiten Kaiserschnitt sterilisiert.

Auch die Folgezustände der Geburt beim engen Becken, haben uns bereits mehrfach Gelegenheit gegeben, Patientinnen unfruchtbar zu machen, um sie nicht durch eine abermalige Geburt wieder zu schädigen. Die Hebosteotomie spielt hier leider eine sehr traurige Rolle. Von acht Frauen, bei denen sie ausgeführt wurde, mußte bei vier nachträglich sterilisiert werden, und zwar wegen des fürchterlichen Prolapses, der sich an die Beckendurchsägung anschloß; zwei solcher Frauen litten außerdem noch an Inkontinenz. Solche Erfahrungen machen einen skeptisch gegenüber der Hebosteotomie; sie wird bei vielen Anderen und so auch bei uns wohl nur noch sehr selten in Frage kommen.

Bei Gelegenheit des engen Beckens sei auch des letzten Falles von Sterilisation, der hier ausgeführt wurde, gedacht, einer Frau, die schon zum zweiten Male im Anschluß an eine schwere Geburt eine Blasenscheidenfistel bekommen hatte.

Von weiteren Folgezuständen schwerer Geburten, die von den meisten Autoren, auch von den vorsichtigsten wie *Chroback*[1]), etwa die Indikation zur Sterilisierung geben, nenne ich die Narben des Uterus, infolge von Ruptur, Perforationen und Operationen. Angesichts der bestehenden Gefahr einer Ruptur solcher Narben bei weiteren Graviditäten, ist sicherlich die prophylaktische Sterilisierung am Platze; wir selbst waren bisher nicht im Falle, sie aus diesem Grunde auszuführen. Als Kuriosum, zugleich als Beispiel, wie kritiklos die Indikation in den Händen gewisser Aerzte werden kann, sei eine Mitteilung von *Watson*[2]) erwähnt, der bei einer mit der Zange entbundenen I. para die Sterilisation ausführen wollte, um weitere Dammrisse zu vermeiden.

Von gynäkologischen Leiden, die etwa die Sterilisation indizieren, erwähne ich vor allen Dingen die Prolapse; allerdings nicht jene leichteren

[1]) *Chroback*, l. c.
[2]) *Watson*, Lancet 1897, zitiert nach *Offergeld*.

Fälle, bei denen eine scheidenverengernde Operation genügt, aber die schweren, bei denen eine ausgiebige Fixation des Uterus notwendig ist. Man befindet sich da oft in einer Zwangslage: Fixiert man den Uterus nicht sehr intensiv, so riskiert man ein Rezidiv, fixiert man ihn aber stark, so hat man bei erneuter Gravidität schwere Geburtsstörungen zu gewärtigen. Der Entscheid ist nicht immer leicht; allein man hat hier, vielleicht mehr als anderswo, das Recht, sich durch soziale Indikationen leiten zu lassen [*Sarwey*[1]), *Madlener*[2])].

Asch[3]) will zwar in seiner neuesten Publikation diese Indikation nicht gelten lassen und führt seine Prolapsoperationen so aus, daß sie keine Sterilisierung bedingen; wir können uns dieser Anschauung nicht anschließen. Handelt es sich z. B. um eine Arbeitersfrau, die bereits mehr wie genug Kinder hat, und für diese Tag und Nacht schwer arbeiten muß, in ihrer Tätigkeit aber durch den Prolaps stark behindert ist, da handelt es sich wohl mehr darum, die Frau für ihren Beruf in Stand zu stellen, als auf weiteren Kindersegen Rücksicht zu nehmen. Hier wird man den Uterus fest fixieren und durch Sterilisation dafür sorgen, daß nicht durch eine weitere schwere Geburt der Effekt der Operation wieder in Frage gestellt werde. Nur nebenbei sei bemerkt, daß bei gewissen Operationsverfahren gegen Prolaps, wie bei der Vaginofixation oder bei der *Schauta-Wertheim*'schen Interposition des Uterus zwischen Scheide und Blase, unbedingt die Sterilisierung ausgeführt werden muß, wegen der schweren Schwangerschaftskomplikationen, die später entstehen könnten; wir haben diese Operationsmethoden gelegentlich ausgeführt, ziehen aber heute die ausgiebige Ventrofixation des prolabierten Uterus vor. Im ganzen gab uns 28 Mal der Prolaps die Haupt- oder Nebenindikation zur Sterilisierung. Ich möchte dabei noch bemerken, daß es sich mit geringen Ausnahmen um Vielgebärende handelte, die meist jenseits von 35 Jahren standen: Umstände, die den Entschluß zum Unfruchtbarmachen entschieden erleichtern.

Von weiteren gynäkologischen Leiden, die etwa die Sterilisierung indizieren sollen, sei noch die Tubargravidität erwähnt; es ist bekannt, wie meist auch die nicht gravide Tube Veränderungen zeigt in Gestalt von Adhärenzen und Abknickungen, die zur späteren Entstehung einer Tubenschwangerschaft disponieren; tatsächlich ist eine Wiederholung der Extrauteringravidität auf der anderen Seite schon häufig beobachtet worden; daher schlugen *Deseniss* u. a. vor, diese vorderhand nicht schwangere Tube prinzipiell prophylaktisch zu entfernen. Das ist entschieden zu weit gegangen, denn nicht selten werden normale Schwangerschaften nach einer extrauterinen beobachtet.

Nach allen diesen durch anatomische Veränderungen bedingten Indikationen sei nochmals ganz kurz auf die schon erwähnte soziale Indikation hin-

[1]) *Sarwey*, Ueber Indikationen und Methoden der fakultativen Sterilisierung der Frau. Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 8.

[2]) *Madlener*, Ueber Vaginæfixatio uteri. Verhandlung der Münch. Gynäk. Gesellsch. Zentralbl. f. Gynäk. 1899, Nr. 24.

[3]) *Asch*, Centralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 48.

gewiesen. Ich glaube nicht, daß der Arzt berechtigt ist, eine solche als alleinige Anzeige zur Operation anzuerkennen: der einfache Wunsch einer Frau, keine Kinder mehr zu bekommen, darf, wie schon *Küstner* hervorhob, uns das Messer nicht in die Hand drücken. Dagegen scheint mir das soziale Moment als Nebenumstand wohl der Berücksichtigung wert, wenn man nicht nur Arzt, sondern auch Mensch sein will. Gerade bei den Prolapsen und den engen Becken, die meist die Frauen aus der arbeitenden Bevölkerung betreffen, spielt die soziale Indikation mit eine Rolle; wer hier richtig individualisiert, der wird die schönsten und dankbarsten Erfolge haben. So ist die große Kinderzahl an sich gewiß keine Indikation zur operativen Sterilisierung; aber das Vorhandensein von mehreren Kindern wird einem sicherlich, und zwar mit Recht, den Entschluß zum Eingriff erleichtern.

Wenden wir uns nun zur Technik der Sterilisation, so kann dieselbe an verschiedenen Orten angreifen: an den Ovarien, an den Tuben, und am Uterus. Die Entfernung der Ovarien, die Kastration, als Methode der Sterilisation, ist wegen der ihr folgenden unangenehmen Ausfallserscheinung gänzlich zu verwerfen; sie kommt einzig bei der Osteomalazie in Frage, wo sie aber neben der Sterilisation noch einen ganz bestimmten Heileffekt hat. Neuerdings scheint aber ein anderer Weg der ovariellen Sterilisation Erfolge zu versprechen: die Bestrahlung der Eierstöcke mit Röntgenstrahlen; außer der Zeugungsfähigkeit sollen alle sexuellen Funktionen erhalten bleiben. Die Frage ist z. Z. noch nicht ganz spruchreif, indem zu wenige Erfahrungen darüber vorliegen.

Den Uterus als Angriffspunkt für die Sterilisation zu wählen, möchte ich nicht empfehlen. *Pinkus*[1]) hat empfohlen, die Uterushöhle durch strömenden Dampf zur Verödung zu bringen und nennt die Methode Castratio uterina atmokauterika. Sie hat zwar den Vorteil, eine Laparotomie zu vermeiden, aber sie ist einerseits in ihren Erfolgen unsicher, andererseits schafft sie durch Wegfall der menstruellen Blutung unnatürliche und oft unangenehme Zustände. Sie wurde außer von ihrem Erfinder nur noch von wenigen, so von *Cramer*[2]) ausgeführt und empfohlen. Ein ganz eigentümlicher Vorschlag der Sterilisation stammt 1902 von *Kocks*[3]), der die Beobachtung machte, daß Frauen mit Schleimpolypen am os externum schwer konzipieren. Er schlägt daher vor, einen künstlichen Schleimpolypen durch Bildung einer Schleimhautfalte am os externum zu machen. Soll die Frau später fruchtbar werden, so wird der Polyp einfach wieder entfernt.

Die Methode der Wahl bleibt daher das Undurchgängigmachen der Tuben, wodurch ein Zusammentreffen von Ei und Spermatozoen verhindert wird. Man bezeichnet die Methode als Tubensterilisation. Nachteile der Tubensterilisation sind bisher nicht berichtet worden. Wir selbst haben nur in einem Falle gehört, daß bei einer Patientin seit der Operation die Libido

[1]) *Pinkus*, Centralblatt f. Gyn. 1902, Nr. 8.
[2]) *Cramer*, Ueber prophylaktische Sterilisierung der Frau. Münchner med. Wochenschr.
[3]) *Kocks*, Zur Sterilisationsfrage. Zentralbl. f. Gynäk. 1902 Nr. 37, 1904 Nr. 14.

verschwunden sei. Ich glaube aber, daß es sich bei der betreffenden Patientin mehr um ein nervöses Symptom, als um die Folge der Tubendurchtrennung handelt. Der erste, der die Tube als Angriffspunkt für die Sterilisation vorschlug und der auch den Namen „Sterilisation“ einführte, war der eben erwähnte *Kocks*[1]); 1878, also 24 Jahre vor seinem zweiten Schleimpolypenvorschag empfahl er vom Uterus an den uterinen Tubenmündungen mit einer glühenden Uterussonde zu zerstören; er führte die Operation an einer tuberkulösen Patientin aus. Wie der Erfolg war, wird nicht berichtet, auch scheint die Methode keine Anhänger gefunden zu haben. Ueberhaupt scheint man in jener Zeit wenig sterilisiert zu haben, denn die Literatur gibt nur 1892 einen Bericht von *Falaschi*[2]), der die Tuben bloß unterband, worauf die Frau wieder schwanger wurde. Es kamen dann vereinzelte Vorschläge von *Zweifel*[3]) und von *Koßmann*[4]); der letztere empfahl nicht nur die einfache Unterbindung der Tuben, sondern die doppelte Unterbindung mit nachheriger Durchtrennung mit dem Thermokauter.

Erst 1897 kam die Frage der Sterilisation richtig in Aufschwung durch die Empfehlung von *Kehrer* sen.[5]). Er schlug vor, die Operation, die früher etwa bloß bei Kaiserschnitten war vorgenommen worden, unter gewissen Umständen als selbständigen Eingriff und zwar von der Scheide aus vorzunehmen. Noch im gleichen Jahre empfahl *Beuttner*[6]) eher den Weg per laparotomiam zu wählen und die Tube möglichst peripher zu durchtrennen, um eine Flüssigkeitsansammlung und eine Stauung des Tubenmenstrualblutes in derselben hintanzuhalten. Von der Zeit an mehrten sich die Publikationen über Tubensterilisation von Jahr zu Jahr. Das Erscheinen immer neuer technischer Vorschläge bewies aber, daß man mit den gemachten Erfahrungen nicht immer zufrieden war. Die bloße Unterbindung und auch die Unterbindung mit Durchschneidung erwiesen sich als unzulänglich, indem so operierte Frauen wieder schwanger wurden [*Arendt*[7]), *Fritsch*[8]), Versuche von *Fränkel*[9])]. Daher empfahl *Fritsch* ein Stück der Tube der resezieren. Aber auch dies schien noch nicht sicher zu sein, indem sich die Tube wieder öffnete und Ei und Spermatozoen sich wieder fanden. Ein weiterer Vorschlag stammte dann von *Braun-Fernwald*[10]), der dahin ging, das proximale Tubenende zwischen die beiden Blätter des Lig. latum zu versenken und das Peritoneum darüber zu

[1]) *Kocks*, Eine neue Methode der Sterilisation der Frau. Zentralbl. f. Gynäk. 1878, Nr. 26.

[2]) *Falaschi*, Zitiert nach *Braun-Fernwald*, vide unten.

[3]) *Zweifel*, Lehrbuch der Geburtshilfe. 4. Auflage.

[4]) *Koßmann*, Die geburtshilfliche Praxis 1896.

[5]) *Kehrer*, l. c.

[6]) *Beuttner*, Sterilisation mittelst Tubendurchschneidung nach Laparotomie. Zentralbl. f. Gynäk. 1897, Nr. 40.

[7]) *Arendt*, Bemerkungen zur operativen Konzeptionsverhinderung. Zentralbl. f. Gynäk. 1897, Nr. 44.

[8]) *Fritsch*, Bemerkungen zu dem Aufsatz von *Beuttner*. Zentralbl. f. Gynäk. 1897, Nr. 40.

[9]) *Fränkel*, Experimente zur Herbeiführung der Unwegsamkeit der Eileiter. Arch. f. Gynäk. Bd. 58.

[10]) *Braun-Fernwald*, Wiederholter Kaiserschnitt in einem Falle hochgradiger Spondylolisthesis. Zentralbl. f. Gynäk. 1898, pag. 489.

vernähen. *Asch*[1]) hatte schon früher die gleiche Technik, aber vaginal ausgeübt; *Ehrendorfer*[2]) empfiehlt die Excision der ganzen Tube unter Versenkung des proximalen Stumpfes zwischen die Blätter der Lig. latum. Wir haben diese Methode in unseren meisten Fällen ausgeführt und sind damit, soweit uns wenigstens bekannt, zufrieden gewesen; wir haben nicht gehört, daß eine Gravidität wieder aufgetreten wäre. Allein die Methode ist deshalb nicht immer leicht auszuführen, weil die Blätter der Lig. lata oft außerordentlich dünn sind und beim Auseinanderdrängen und Vernähen leicht einreißen und das Tubenlumen somit wieder in Kommunikation mit der Peritonealhöhle treten kann; tatsächlich hat *Reifferscheid*[3]) über einen Mißerfolg berichtet. So kam dann der Vorschlag von *Neumann*[4]) und *Rose*[5]/[6]), aus dem Fundalwinkel des Uterus den interstitiellen Teil der Tube herauszuschneiden und dann die Uteruswunde exakt wieder zu vernähen und zu peritonisieren [*Rißmann*[7]), *Sarwey*[8])]. Aber auch das erwies sich nicht als sicher: *Küstner*[9]) sah in zwei Fällen wieder Gravidität auftreten, und empfahl daher, die ganze Tube zu entfernen und einen tiefen Keil aus den Fundalwinkeln auszuschneiden [*Offergeld*[10]), *Chrobak*[11])]. Damit verliert allerdings die Operation den Charakter eines kleinen Eingriffes, wie er doch bei vielen der indizierenden Erkrankungen wünschbar wäre. Bei den Keilexcisionen aus den Fundalwinkeln hat man es häufig mit erheblichen Blutungen zu tun, da man im gefäßreichen Gebiet der Anastomosen zwischen Spermatica und Uterina arbeitet. Auch die Erfahrung von *Blumberg*[12]), der im Anschluß an die Keilexcision einen letal verlaufenden Ileus sah, beweist, daß die Methode eingreifend und nicht ganz gefahrlos ist.

Damit ist aber die Reihe der Vorschläge noch lange nicht abgeschlossen; ich erwähne noch der Vollständigkeit halber das Verfahren von *Rühl*[13]) und *Mironow*[14]) vaginal vorzugehen und die Tubenenden in die Scheidenwunde ein-

---

[1]) *Asch*, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 21 und Zentralbl. f. Gynäk. 1910, Nr. 48.

[2]) *Ehrendorfer*, Beitrag zur tubaren Sterilität. Beiträge f. Geburtsh. und Gynäk. 1902. Bd. 6.

[3]) *Reifferscheid*, Zur Methodik der Sterilisation. Zentralbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 19.

[4]) *Neumann*, Zur Technik der Herbeiführung der weiblichen Sterilität durch Tubendurchschneidung. Zentralbl. f. Gynäk. 1898, Nr. 24.

[5]) *Rose*, Sterilisierung mit Erhaltung der Menstruation. Zentralbl. f. Gynäk. 1898, Nr. 26.

[6]) *Rose*, Operative Sterilisierung der Frau. Ibid. Nr. 44.

[7]) *Rißmann*, Die Methoden zur Herbeiführung der weiblichen Sterilität. Ibid. 1905, Nr. 23.

[8]) *Sarwey*, l. c.

[9]) *Küstner*, Zur Indikation und Methodik der Sterilisation der Frau. Monatsschrift f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 21. 1905.

[10]) *Offergeld*, Schützt die Anwendung der „Darmmethode“ bei tubarer Sterilisierung. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 59. 1907.

[11]) *Chrobak*, l. c.

[12]) *Blumberg* zitiert nach *Günther*, Ueber operative Sterilisierung durch Tubarresektion. Diss. Berlin 1901.

[13]) *Rühl*, Kritische Bemerkungen über Sterilisierung der Frauen. Zentralbl. f. Gynäk. 1898, Nr. 8.

[14]) *Mironow*, Ueber die Einnähung der abdominellen Tubenenden etc. ref. Zentralbl. 1901, Nr. 26.

zunähen. *Menge*[1]) empfahl vom Leistenkanal aus die Tube herauszuziehen, abzutragen und den Stumpf an den Obliquus externus herauszunähen. *Meermann*[2]) zog die abgeschnittenen, uterinen Tubenenden auf die Vorderfläche des Uterus und vernähte die beiderseitigen Stümpfe aneinander. Von *Friedemann*[3]) stammt der Vorschlag, die Tube mit einem Enterotripter zu durchquetschen und in der Quetschfurche zu unterbinden; aber *Offergeld*[4]) wies durch Tierexperimente die Unzulänglichkeit dieser Methode nach.

Wichtig erscheint mir endlich der Vorschlag von *Kirchhoff*[5]), die Tubenserosa in der Längsrichtung zu spalten, das Tubenrohr ein Stück weit herauszuziehen und zu resezieren; durch Verheilung der tubenlosen Strecke wird eine Narbe gebildet, welche den Tubenkanal in zuverlässiger Weise unterbricht. *Saretzky*[6]) hat durch Tierversuche die Sicherheit dieser Methode nachgewiesen.

Ohne von den Arbeiten dieser beiden Autoren Kenntnis zu haben, bin ich vor etwa zwei Jahren auf eine ähnliche Methode gekommen, die ich als einfach und dabei absolut zuverlässig empfehlen möchte. Das Verfahren ist folgendes: Es wird von einem Laparotomie-Schnitte ausgegangen; die Uebersichtlichkeit ist dabei besser, als bei dem vaginalen Vorgehen und die Blutstillung leichter. Die Tube wird vorgezogen und in der Mitte durchtrennt; Dann wird am proximalen Stumpf das Tubenrohr aus seinem Peritonealmantel ca. 2—3 cm hervorgezogen, was sehr leicht zu machen ist. Es wird sodann der Tubenstumpf uterinwärts unterbunden und durch eine zweite Unterbindung der leere Peritonealmantel zugeschnürt. Die leere Hülle verwächst und vernarbt und dadurch ist die Tube sicher gegen die Bauchhöhle hin abgeschlossen. Die Operation ist leicht und ohne Blutung in wenigen Minuten auszuführen. Versagen der Methode haben wir bisher noch nicht erlebt.

Ich kann die Technik der Sterilisierung nicht abschließen, ohne noch zu erwähnen, daß man in neuerer Zeit auch Methoden versucht hat, die ein späteres Wiederfruchtbarmachen gestatten.

Sellheim[7]) empfiehlt die Tube mittelst Durchtrennung der Mesosalpinx mobil zu machen und den Tubentrichter unter das Peritoneum des vorderen Douglas einzunähen. Später soll man die Tube dort wieder ausgraben können und ihrer ursprünglichen Funktion wieder zuführen. Ob diese zweite Operation, die bisher noch nie ausgeführt wurde, wegen den entstandenen Verwachsungen möglich und erfolgreich sein wird, möchte ich sehr bezweifeln.

[1]) *Menge*, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig. Zentralbl. f. Gynäk. 1900, Nr. 20.

[2]) *Meermann*, Indikationsverschiebungen in der Geburtshilfe. Volkmann's Vorträge. Gynäkologie, Nr. 157.

[3]) *Friedemann*, Ein Vorschlag zur operativen Sterilisierung des Weibes. Zentralblatt 1906, Nr. 17.

[4]) *Offergeld*, l. c.

[5]) *Kirchhoff*, Zur Technik der Sterilisierung der Frau. Zentralbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 37.

[6]) *Saretzky*, Zur Frage über die subseröse Tubenresektion, ref. *Franz-Veit*. Jahresbericht pro 1909, pag. 229.

[7]) *Sellheim*, Operationstechnische Mitteilungen. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 64.

Bucura[1]) will die Sterilisierung durch Einnähen der Ovarien zwischen die Blätter des Lig. latum erreichen, sodaß die Follikel nicht in die Bauchhöhle sich öffnen können. Später soll eventuell der Eierstock wieder frei gemacht werden können.

Abgesehen von der Unsicherheit dieser Methoden möchte ich mich gegen diese Art ärztlichen Denkens aussprechen. Wer eine Frau sterilisiert, soll wissen warum. Die operative Sterilisation ist meines Erachtens nicht dazu da, um heute ausgeführt und morgen wieder rückgängig gemacht zu werden. Für solche temporäre Sterilisation scheinen mir die Methoden des Präventiv-Verkehrs zu genügen. Die Operation aber soll denjenigen Fällen vorbehalten sein, bei denen sie aus ärztlichen und menschlichen Gründen indiziert ist und bleibt.

Aus dem pathologischen Institut Basel (Vorsteher: Prof. E. Hedinger).

Zur Lehre der Epithelkörperchen.

Von Dr. **Heinrich Möller,** Assistent am pathologischen Institut.

(Schluß.)

IV. Pathologie.

In Kürze will ich nun einiges über die wichtigsten pathologisch-anatomischen Veränderungen der Epk. beim Menschen mitteilen.

Entwicklungsanomalien.

Auf die Abweichungen der Epk. in Lage, Zahl und Form, sowie auf versprengte Zellhaufen der Epk. in die Schilddrüsen, auf Reste des postbranchialen Körpers, will ich hier weiter nicht eingehen. Ich begnüge mich hier auch damit, nur kurz die sowohl bei den oberen als auch bei den unteren Epk. in ihrer unmittelbaren Nähe gefundenen Cysten und drüsenschlauchartigen Gängen, die von den meisten Autoren beschrieben werden und die ich im Laufe meiner Untersuchung öfters gefunden habe, zu erwähnen. Diese Cysten, Drüsenschläuche und Drüsengänge sind aufzufassen z. T. als Thymusgänge, z. T. als postbranchialer Körper oder laterale Schilddrüsenanlage und z. T. als Epk.-Drüsenschläuche, d. h. als nicht verbrauchte Reste der III. und IV. inneren Kiementasche. Auf eine genau mikroskopische Beschreibung derselben und auf ihre gegenseitigen Beziehungen, sowie auf die Beziehungen derselben zu den Epk., zur Thymus und zur Schilddrüse gehe ich hier nicht ein, sondern ich verweise z. B. auf die Arbeiten von *Kohn* und *Groschuff.* Im großen und ganzen kann man sagen, daß bis jetzt gröbere Mißbildungen der Epk. noch nie beobachtet worden sind.

Regressive Veränderungen.

Hydropische Degeneration ist schon von mehreren Autoren, wie *Benjamins, Petersen, Haberfeld* u. a. mehrmals beschrieben worden. Die Zellen sollen dabei stark gequollen sein. Am meisten wird angegeben, daß von dieser hydropischen Degeneration Zellgruppen in der Mitte des Epk. ergriffen

[1]) *Bucura,* Temporäre Sterilisierung der Frau. Wiener klin. Wochenschrift 1906, Nr. 46.

werden. Wie weit wir berechtigt sind, diese parenchymatöse Quellung der Epithelkörperchenzellen anzunehmen, kann ich hier nicht entscheiden; denn ich habe bei meinen Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit darauf nicht verwendet. Meiner Meinung nach muß eine parenchymatös entartete Zelle nur schwer von den wasserhellen und rosaroten Zellen im fixierten Präparat zu unterscheiden sein.

Ueber den Gehalt der Epk. an *Glykogen, Fett und kolloidähnlichen Substanzen* verweise ich hier auf den normal-histologischen Teil dieser Arbeit.

Pigmentatrophie. Angaben über dieselbe habe ich nirgends in der Literatur der Epk. gefunden. Auch ich konnte im Laufe meiner Untersuchungen nie etwas ähnliches vorfinden.

Atrophie der Epk. soll nach *Benjamins* besonders bei großen Strumen vorkommen. Bei denselben fand auch ich oft ein unteres Epk. sehr stark abgeplattet, doch stets hatte ich dabei den Eindruck, daß das stark abgeplattete, oft sehr breite und lange Epk. an Volumen den übrigen gleich kam. Die mikroskopische Untersuchung solcher Epk. ergab keine andern Veränderungen. In neuester Zeit hat jedoch *Haberfeld* in zwei Fällen von Lues congenita hochgradige Atrophie aller vier Epk. nachgewiesen.

Amyloid in den Epk. ist schon von mehreren Untersuchern beschrieben worden. *Schilder* teilt acht Fälle von allgemeiner Amyloidose mit, bei denen er in allen reichlich Amyloid in den Epk. nachweisen konnte. Auch ich konnte bei einem Fall von allgemeiner Amyloidose reichlich Amyloid in der Wand der kleinen Gefäße, sowie in den bindegewebigen Septen in Form von ziemlich breiten Bändern nachweisen. Einen interessanten Befund von Amyloid in den Epk. hat *Haberfeld* in neuester Zeit erhoben, über den ich weiter unten genaueres mitteilen werde.

Zirkulationsstörungen.

Hyperämie. Die bereits schon oben mitgeteilte Tatsache, daß die Epk. ein weites, meist strotzend gefülltes Gefäßsystem besitzen, erschwert die Erkennung des Momentes, in dem wir von einer Hyperämie derselben sprechen können, sehr. Man kann jedoch nicht selten bei Stauungsorganen schon makroskopisch die Epk. so dunkelrot gefärbt antreffen, daß man berechtigt ist, von einer Hyperämie zu sprechen. In solchen Fällen findet man mikroskopisch eine große Menge weiter, mit Blut strotzend gefüllter Gefäßchen und Kapillaren.

Anämie findet man, wie schon *Benjamins* mitteilt, an Epk., die bei Strumen in einer ungünstigen Lage sich befinden. Ferner findet man Anämie der Epk. selbstverständlich bei allen anämischen Zuständen des Menschen.

Hämorrhagien der Epk. wurden zuerst von *Erdheim* beschrieben und zwar kommen sie meist bei Kindern in den ersten Lebensmonaten und nur selten bei Erwachsenen vor. Diese Blutaustritte haben eine sehr verschiedene Gestalt und Größe und finden sich meist in den peripheren Teilen der Epk. Die Bluträume tragen mikroskopisch keine endotheliale Auskleidung. Das Blut berührt ohne weiteres die angrenzenden Epithelzellen. Die Blutungen

können in einem oder zugleich in mehreren Epk. des gleichen Individuums sich vorfinden. Sie können in der Einzahl vorhanden sein oder auch in der Mehrzahl. In der unmittelbaren Umgebung der Blutungen findet sich stets ein feinkörniges hämatogenes Pigment und zwar nicht nur in den Epithelzellen, sondern auch frei im Bindegewebe.

Im Zusammenhang mit diesen Blutungen sei mir gestattet, in Kürze einiges über die Beziehungen von Tetanie mit pathologisch-anatomischer Veränderung der Epk. mitzuteilen. Die Resultate der experimentellen Untersuchung, sowie die pathologisch-anatomischen Befunde an den Epk. in den letzten Jahren berechtigen uns die Tetanie als einen Folgezustand einer totalen oder partiellen Entfernung, oder Erkrankung der Epk. anzusprechen. Nicht nur bei den verschiedenen Tierarten konnte man sehen, daß nach partieller oder totaler Entfernung der Epk. der als Tetanie bekannte Symptomenkomplex auftrat, sondern es wurde mehrfach von den Autoren am Menschen beobachtet, daß nach Kropfoperationen, bei denen die Epk. z. T. mitentfernt wurden, Tetanie sich einstellte. Ueber den Zusammenhang von idiopathischer Tetanie und pathologisch-anatomischer Veränderung in den Epk. haben erst die Untersuchungen in den allerletzten Jahren Klarheit gebracht. Es war *Erdheim*, der im Jahre 1905 zuerst über drei Fälle von Kindertetanie Mitteilung machte, bei denen er in den Epk. Blutextravasate vorfand. Diese Befunde wurden bald von andern Autoren bestätigt. In neuester Zeit ist es *Haberfeld*, der bei sechs Fällen von Tetania infantilis ausgedehnte Blutungen in den Epk. gefunden hat. Auch ich habe bei einem zwei Monate alten Knaben, der klinisch die Symptome einer typischen Tetanie zeigte, Gelegenheit gehabt, die Epk. auf Serien zu untersuchen. In einem der Epk. fanden sich vereinzelte, kleine, frische Blutungen, ein anderes Epk. war zur Hälfte von einer ausgedehnten Blutung eingenommen, in deren Umgebung sich reichlich braunes Blut-Pigment vorfand. Die übrigen zwei Epk. zeigten nichts Besonderes.

Haberfeld teilt ferner zwei Fälle von Tetanie bei Erwachsenen mit, bei denen er die Epk. untersuchte. Bei dem einen fand er in den Epk. amyloide Entartung mit starker hydropischer Degeneration der Epithelzellen und entzündliche Infiltrate im Stroma; beim anderen Fall sah er eine Hypoplasie der Epk. Man muß also hier auch annehmen, daß in beiden Fällen die Epk. insuffizient gewesen sind, um die giftigen, zur Tetanie führenden Stoffwechselprodukte zu neutralisieren.

Eine andere Form der Tetanie ist die Tetania gravidarum. Diese kann eine parathyreoprive Tetanie sein, d. h. sie tritt bei solchen Frauen in der Gravidität auf, die eine Strumaoperation durchgemacht haben, bei der ein oder zwei Epk. mitentfernt worden sind. Eine Tetanie ist bei solchen Individuen nur latent vorhanden, und sie kommt erst zum Ausbruch, wenn durch eine Schwangerschaft höhere Anforderungen an die Epk. gestellt werden, d. h. wenn die restierenden Epk. die produzierten Tetaniegifte nicht mehr neutralisieren können.

Neben dieser Form von Tetanie hat man noch die spontane Graviditätstetanie. Genaue Untersuchungen des Verhaltens der Epk. bei einem solchen Fall von spontaner Tetania gravidarum besitzen wir nur bei *Haberfeld*. Er findet bei diesem Falle in zwei Epk. strahlenförmige, bindegewebige Narben und Lymphocyteninfiltration. In einem andern Epk. sah er ausgedehnte Atrophie der Parenchymzellen und starke Vermehrung des Stromas. Bei diesem Falle haben wir es ebenfalls mit minderwertigen Epk. zu tun, durch deren mangelhafte Funktion es wohl zur Tetanie gekommen ist.

Entzündung.

Ueber *akute Entzündungen* der Epk. habe ich in der Literatur keine Angaben gefunden. *Erdheim* beschreibt bei einem 13jährigen Knaben, der an Sepsis zugrunde ging, eine Bakterienembolie in einigen kleinen Arterien eines Epk. Er nimmt an, daß dieselbe noch ganz frisch sein muß, da in ihrer Umgebung noch keine Zeichen von Entzündung vorlagen. Die Möglichkeit, daß es bei den Epk. zu einer akuten Entzündung und zur Abszeßbildung bei akuten Infektionskrankheiten kommen kann, ist gegeben, aber bis jetzt noch nirgends beschrieben worden.

Chronische Entzündungen der Epk. sind schon mehrmals beschrieben. *Benjamins* fand leichte chronische Entzündung der Epk. einige Mal bei Strumenmaterial. *Haberfeld* beschreibt ebenfalls einige Male bald weniger, bald mehr ausgesprochene Lymphocyteninfiltration der Epithelkörperchensepten. Ich habe in meinem Material nirgends Zeichen weder von einer akuten noch von einer chronischen Entzündung gesehen; dieser negative Befund beruht aber sicher nur auf einer durch das vorliegende Material gegebenen Zufälligkeit.

Spezifische Infektionskrankheiten.

Von allen spezifischen Infektionskrankheiten beim Menschen findet man bis jetzt in der Literatur nur Tuberkulose und Lues angegeben.

Tuberkulose. In den bis jetzt beschriebenen Fällen von Tuberkulose der Epk. handelt es sich fast nie um die chronische Form, sondern stets um die akute Form derselben, um die allgemeine Miliartuberkulose. Ich fand bei sechs an Miliartuberkulose zugrunde gegangenen Individuen, bei drei Kindern im Alter von neun Monaten bis vier Jahren und bei drei Erwachsenen, die Epk. schon bei der makroskopischen Präparation auffallend groß. Die Epk. wurden mikroskopisch nicht in Serien untersucht; immerhin fand ich bei drei Fällen in einem ganz beliebigen Schnitt bald in einem, bald in zwei Epk. je ein bis zwei bis drei gefäßlose Knötchen, die zentral verkäst waren, die Knötchen waren aufgebaut aus epitheloiden Zellen, Lymphocyten und *Langhans*'schen Riesenzellen. Wenn man bedenkt, daß in den sechs Fällen, die ich untersucht habe, in der Hälfte derselben schon im ersten besten Schnitt nicht nur in einem, sondern sogar in zwei Epk. zugleich 2—3 Tuberkel gefunden wurden, so liegt es nahe anzunehmen, daß bei einer Serienuntersuchung auch bei den übrigen Fällen mehr oder weniger Tuberkel gefunden worden wären. Ueber einen der Fälle möchte ich etwas

näher berichten. Es handelt sich um ein vierjähriges Mädchen, das an miliarer Tuberkulose starb. Klinisch wurden bei diesem Kind sehr starke tetanieartige Anfälle beobachtet. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der vier Epk. ergab in zwei derselben ziemlich reichliche Tuberkel. Es frägt sich nun, ob wir nicht berechtigt sind, auch hier eine Hypofunktion der Epk. anzunehmen, da durch die Tuberkel ein beträchtlicher Teil des spezifischen Parenchyms der Epk. zugrunde gegangen ist. Die Möglichkeit, daß eine Miliartuberkulose durch starke Schädigung der Epk. sekundär eine Tetanie hervorrufen kann, ist nach diesem Befunde wohl gegeben.

Lues. Ueber die Veränderungen, die uns bei Lues bekannt sind, habe ich bereits oben schon berichtet. Ich selbst verfüge über kein einschlägiges Material.

Cysten.

Nicht zu den Seltenheiten in der Pathologie der Epk. gehören die Cystenbildungen, die von den meisten Autoren schon beschrieben worden sind. Auf das makroskopische Aussehen der Epk. haben sie gar keinen Einfluß; denn sie sind meist mikroskopisch klein. Man wird es hier wohl meistens mit Retentionscysten zu tun haben. Diese Cysten sind bald sehr klein, bald etwas größer und liegen teils mehr im Zentrum, teils mehr an der Peripherie der Epk. Sie sind umgeben von einem cubischen bis platten einschichtigen Epithel. Die Hohlräume sind angefüllt mit einer homogenen blaßrosaroten Masse, in der man hie und da oft abgestoßene Epithelien vorfindet. In meinem Material habe ich diese Cystchen sehr oft in jedem Lebensalter gefunden.

Tumoren.

Schon *Sandström* teilt uns mit, daß die Epk. event. den Ausgangspunkt für Tumoren bilden können. Er selbst hat nie einen Tumor der Epk. beschrieben. Es war *Benjamins,* der als einer der ersten einen Tumor der Epk. mitteilte. *Weichselbaum, Erdheim* und *Verebély* u. a. beschrieben sodann weitere Fälle von primären Epithelkörperchentumoren. Im ganzen können wir aber sagen, daß dieselben nicht allzu häufig vorkommen, und daß die bis jetzt beschriebenen Fälle von benignem Charakter sind und teils zu den Adenomen, teils zu den Hyperplasien gerechnet werden. Ich fand ebenfalls bei einer 72jährigen Frau, die an exzentrischer Hypertrophie des Herzens, Myokarditis fibrosa, Atheromatosis der Aorta, Atrophie der Bauchorgane und Lungenemphysem starb, zufällig einen Tumor der beiden oberen Epk. Auf der linken Seite fand sich dort, wo das obere Epk. zu liegen pflegt, ein 20×12×10 mm großes Gebilde von gelblichweißer Farbe. Auf der nämlichen Stelle fand ich rechts ein gleich gefärbtes Gebilde, das jedoch nur 8×6×4 mm groß war. Die unteren Epk. konnten makroskopisch nicht gefunden werden. Mikroskopisch zeigen beide Gebilde den gleichen Aufbau. Beide sind umgeben von einer ziemlich zarten bindegewebigen Kapsel. Der größte Teil des Gewebes ist aufgebaut aus schmalen Epithelzellsträngen, die miteinander vielfach anastomosieren. Die Stränge sind von einander getrennt durch zarte bindegewebige Septen, in denen spärliche Kapillaren sich finden. Die Balken

und Stränge sind aufgebaut aus 2—3 Reihen von Epithelzellen. Die Zellen selbst zeigen im größten Teil der Tumoren den Typus der wasserhellen Zellen. Sie sind groß, zeigen eine scharfe Zellgrenze, einen hellen Protoplasmaleib und einen ziemlich großen chromatinreichen Kern. Andere Stellen der Tumoren bestehen mehr aus Zellen, die den rosaroten und den syncytialen Zellen entsprechen. An wieder anderen Stellen werden die Balken und Stränge von Zellen gebildet, die alle Kriterien einer *Welsh*'schen Zelle haben. An der Peripherie der Tumoren hat man mehrere Stellen, die in ihrem mikroskopischen Bau demjenigen eines normalen Epk. gleichen. Diese Teile gehen diffus in die oben beschriebenen Stellen über. Ebenso wie *Benjamins* und *Erdheim* mitteilen, finden sich bei diesen Tumoren zwischen den Tumorzellen vereinzelte, kleine, runde Kügelchen von kolloidähnlichem Aussehen. Im großen und ganzen gleichen diese Tumoren fast vollkommen demjenigen, der von *Erdheim* beschrieben worden ist. Auffallend ist hier nur, daß der gleich gebaute Tumor symmetrisch an beiden oberen Epk. gefunden worden ist.

Ein anderer Fall von symmetrischen Tumoren der Epk. wurde am hiesigen pathologisch-anatomischen Institut gefunden. Es handelt sich um eine an Miliartuberkulose verstorbene 46jährige Frau, bei der die Tumoren der Epk. nur ein Nebenbefund waren. Die Tumoren waren an der Stelle, an der die oberen Epk. zu liegen pflegen; beide waren ungefähr an Größe gleich und zeigten die Maße von $4^1/_2 \times {}^1/_2 \times {}^1/_2$ cm. Die zwei Tumoren waren gestielt; der Stiel saß an der Stelle, an der der obere Ast der Arteria thyreoidea inferior in die Schilddrüse sich einsenkt. Das Material wurde Frl. *Getzowa* in Bern zur weiteren Bearbeitung übergeben. An Hand von einigen Schnitten, die vom genannten Fall herstammen und die mir von Prof. *Hedinger* übergeben worden sind, konnte ich ersehen, daß wir es hier mit einer Struma der Epk. zu tun haben, in der mehrere typische Tuberkel sich vorfinden, deren Vorhandensein leicht erklärlich ist, da das Individuum an Miliartuberkulose zugrunde ging. Der ganze Tumor ist mikroskopisch aufgebaut aus großen hellen Zellen, die zu kleinen Zellgruppen angeordnet sind. Schmale bindegewebige Septen, in denen spärliche Kapillaren verlaufen, trennen die einzelnen Zellgruppen mehr oder weniger von einander.

Diesem Fall möchte ich hier folgenden Fall gegenüberstellen. Im Laufe meiner Untersuchung fand ich bei einer 80jährigen Frau an einem Epk. einen scharf abgesetzten Knoten. Derselbe ist längsoval, ca. 3 mm lang und 2 mm breit. Der Knoten sitzt einem normalen Epk. auf, das nur halb so groß ist wie der Knoten selbst. Derselbe ist von ihm durch zartes Bindegewebe mehr oder weniger ganz getrennt. Mikroskopisch ist der Knoten aufgebaut aus typischen *Welsh*'schen Zellen, zwischen denen man an einzelnen Stellen nur spärliches Bindegewebe mit wenig Kapillaren findet. An der Peripherie des Knotens, gegen die zarte, bindegewebige Kapsel hin, hat man noch Reste von kleinen wasserhellen und rosaroten Zellen, die den Eindruck machen von stark atrophischen Epithelkörperchenzellen. Es handelt sich hier um einen cirkumskripten Knoten im Epithelkörperchen, der aus

den *Welsh*'schen Zellen hervorgegangen ist. Man könnte hier mit einem gewissen Recht von einer *Welsh*'schen Struma der Epk. sprechen.

Die benignen Tumoren der Epk. sind, soweit sie scharfe Abgrenzung gegen das übrige Gewebe der Epk. zeigen, wohl am ehesten als Adenome oder Strumen zu bezeichnen, während man bei mangelhafter Abgrenzung mehr von einer Hyperplasie sprechen muß. Sowohl bei den eigentlichen Tumoren, als bei den Hyperplasien kann es sich dann handeln um eine Vermehrung sämtlicher oder mehrerer Zellformen der Epk.; oder dann um eine ganz einseitige Zusammensetzung aus einer Art der Zellen, sodaß man z. B. Adenome und Hyperplasien der wasserhellen und der *Welsh*'schen Zellen unterscheiden kann.

Auf die malignen Strumenformen, die von *Langhans* auf Epithelkörperchenmaterial, das in der Schilddrüse verlagert wurde, zurückgeführt werden und als Parastrumen bezeichnet werden, gehe ich hier weiter nicht ein.

Ich verzichte in diesem Zusammenhang auch auf die Wiedergabe der Parastrumen, die von Epithelkörperchenmaterial ausgehen, das an andere Stellen als in die Schilddrüsen verlagert wurde (*de Quervain*).

Sekundäre Tumoren.

Es ist selbstverständlich, daß maligne Tumoren andrer Körperregionen in die Epk. Metastasen setzen können. In der Literatur fand ich nur bei *Erdheim* einen Fall beschrieben, bei dem ein Mammakarzinom Metastasen in ein Epk. machte. Ich selbst habe bei malignen Tumoren nie eine Metastase in einem Epk. gefunden.

In Kürze sei mir hier gestattet einiges mitzuteilen über verschiedene Erkrankungen beim Menschen, die im Laufe der Jahre in ätiologischem Zusammenhang mit den Epk. gebracht worden sind. Inwiefern die Chorea minor Beziehungen zu den pathologischen Veränderungen der Epk. hat, kann man aus den wenigen Angaben, die man in der Literatur findet, noch gar nichts Sicheres sagen. Wenn man die zwei Fälle von Chorea minor, die von *Haberfeld* in neuester Zeit beschrieben worden sind, berücksichtigt, so kann man nicht ohne weiteres einen Zusammenhang dieser Krankheit mit Veränderungen der Epk. leugnen.

Eine andere Erkrankung, die aus rein theoretischen Ueberlegungen im Zusammenhang mit Epithelkörperchenveränderungen gebracht worden ist, ist die Myasthenia gravis. Wie die Tetanie auf einer Hypofunktion der Epk. beruht, so wollte man annehmen, daß die Myasthenia gravis in einer Hyperfunktion der Epk. zu suchen sei. *Haberfeld* hat auch hier die Epk. von zwei Individuen, die an Myasthenia gravis litten, histologisch untersucht. Das Resultat seiner Untersuchungen war ein vollkommen negatives; denn er konnte bei beiden Fällen mikroskopisch gar keine Anhaltspunkte finden, die für eine Hyperfunktion der Epk. gesprochen hätten.

Eine weitere Erkrankung die man theoretisch zuerst auf eine Hypo-, später auf eine Hyperfunktion der Epk. zurückführen wollte, war die Paralysis agitans. Die Unwahrscheinlichkeit dieser theoretischen Ueberlegungen

ist von *Erdheim* an Hand von drei untersuchten Fällen von Paralysis agitans vollkommen bewiesen worden.

Untersuchungen von *Erdheim* und andern Autoren haben ferner ergeben, daß zwischen Eklampsie und Epithelkörperchenveränderungen kein Zusammenhang vorliege. Die Autoren geben jedoch an, daß die Eklampsie sekundär auch in den Epk. wie bei allen anderen Organen Veränderungen machen könne. Ich fand bei einem Eklampsiefall die Epk. weder makro- noch mikroskopisch verändert.

Bei Osteomalacie fand *Erdheim* eine Hypertrophie der Epk. Er nimmt jedoch an, daß diese Hypertrophie der Epk. nur als Folge der Osteomalacie anzusehen sei. Andere Autoren haben bei Osteomalacie nie Veränderungen an den Epk. gefunden.

Bei einigen Fällen von Diabetes, Morbus Addisonii, Tetanus traumaticus habe ich die Epk. herauspräpariert. Ich konnte bei ihnen weder makroskopisch noch mikroskopisch irgend welche Befunde erheben. Bei diesen Krankheiten sind von einigen Untersuchern Veränderungen der Epk. gesehen worden. Die Tatsache, daß von den meisten Autoren die Epk. bei Diabetes, Addison und Tetanus traumaticus unverändert vorgefunden wurden, läßt uns mit Sicherheit annehmen, daß es sich bei den genannten Krankheiten nur um einen zufälligen Zusammenhang der Krankheit mit eventuellen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Epk. handeln kann.

Literatur.[1])

Benjamins, C. E., Ueber die Glandula parathyreoidea. *Ziegler*'s Beiträge Bd. 31 1902. — *Erdheim, J.*, Beiträge zur Kenntnis der branchiogenen Organe des Menschen. Wiener klin. Wochenschrift Bd. 41 1901. — *Derselbe*, Zur normalen und pathologischen Histologie der Glandula thyreoidea, parathyreoidea und Hypophysis. *Ziegler*'s Beiträge Bd. 33 1903. — *Derselbe*, I. Ueber Schilddrüsenaplasie; II. Geschwülste des Duct. thyreoglossus; III. Ueber einige menschliche Kiemenderivate. *Ziegler*'s Beiträge Bd. 35 1905. — *Derselbe*, Beiträge zur pathologischen Anatomie der menschlichen Epithelkörperchen. Zeitschrift für Heilkunde Bd. 25 1904. — *Getzowa, S.*, Ueber die Glandula parathyreoidea, intrathyreoideale Zellhaufen derselben und Reste des postbranchialen Körpers. *Virchow*'s Archiv Bd. 188 1907. — *Groschuff, K.*, Bemerkungen zu den vorläufigen Mitteilungen von Jacoby: Ueber die Entwicklung der Nebendrüsen der Schilddrüse und der Karotidendrüse. Anat. Anz. Bd. 12 1896. — *Haberfeld, M.*, Die Epithelkörperchen bei Tetanie und bei einigen anderen Erkrankungen. *Virchow*'s Archiv Bd. 203 1911. — *Kohn, A.*, Die Epithelkörperchen. Ergebnisse der Anat. und Entw. Bd. 9 1899. — *Kürsteiner, M.*, Die Epithelkörperchen des Menschen in ihrer Beziehung zur Thyreoidea und Thymus. Anat. Hefte, Bd. 11. I. Abt. 1898. — *Petersen H.*, Anatomische Studie über die Glandulæ parathyreoideæ des Menschen. *Virchow*'s Archiv Bd. 174 1903. — *Rudinger, C.*, Physiologie und Pathologie der Epithelkörperchen. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde Bd. 2 1908. — *Schaper, A.*, Ueber die sogenannten Epithelkörper (Glandulæ parathyreoideæ) in der seitlichen Nachbarschaft der Schilddrüse und der Umgebung der Arteria carotis der Säuger und des Menschen. Arch. für mikr. Anat. Bd. 46 1895. *Schilder, P.*, Ueber einige weniger bekannte Lokalisationen der amyloiden Degeneration. *Ziegler*'s Beiträge Bd. 46 1909. — *Schirmer, K. H.*, Die Rolle der Epithelkörperchen in der Pathologie: kritischer Sammelbericht. Centralbl. für die Grenzgeb. der Med. und Chir. Band 10 1907. — *Schreiber, L.*, Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung und des Baues der Glandulæ parathyreoideæ (Epithelkörperchen) des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 52 1908. — *v. Verebély, T.*, Beiträge zur Pathologie der branchialen Epithelkörperchen. *Virchow*'s Archiv Bd. 187 1907.

[1]) Ich gebe hier nur ganz vereinzelte Literaturangaben und verweise für ausführlichere Literatur z. B. auf *Kohn, Biedl, Haberfeld.*

Syrgol in der Gonorrhœbehandlung.

Von Dr. **E. Mettler** Rorschach.

In der großen Zahl der gegen die Gonorrhœ angegebenen Injektionsmittel liegt immer noch der Beweis, daß wir eines idealen, d. h. allen Anforderungen Genüge leistenden Mittels entbehren resp. bis vor kurzer Zeit.

In bestimmter wirksamer Konzentration rufen die meisten Schmerzen mit Reizerscheinungen hervor, welche Konzentration, wollen wir es nicht mit einem über Wochen lange sich hinziehenden Verlauf zu tun haben, wir anzuwenden gezwungen sind, damit man von einer gonokokkentötenden resp. entwicklungshemmenden Wirkung überhaupt noch sprechen kann.

Abnahme der Gonokokken im eitrigen Sekret, möglichst geringfügige Reizerscheinungen bei Anwendung des Mittels, sowie ein daraus resultierender, möglichst rascher, Heilungsverlauf sind bekanntlich die Hauptfaktoren, die bei der Therapie eines Gonorrhœkranken von einem guten Mittel verlangt werden müssen.

Alle diese Eigenschaften dürften heute wohl einzig dem Syrgol zugeschrieben werden.

Aufmerksam gemacht durch die Arbeit von Dr. *O. Kollbrunner:* „Zur Gonorrhœtherapie (Münchner med. Wochenschr. No. 20 1909) habe ich nun bereits seit einem Jahr an ziemlich zahlreichen Patienten Versuche mit Syrgol, einem Silberpräparat, hergestellt von der chemischen Fabrik A.-G. vorm. B. Sigfried & Co., Zofingen (Schweiz), angestellt und kann mich betr. günstigen Erfolgen den sehr eklatanten Resultaten *Kollbrunner's* nur anschließen. Behufs chemischer Zusammensetzung, bakteriologischer Untersuchungsergebnissen verweise ich auf die Arbeit von Dr. *O. Kollbrunner* l. c.

Gleich bei Beginn der Behandlung sowohl akuter wie chronischer Fälle, d. h. Fälle die früher mit andern Injektionsmitteln behandelt dann mir zukamen, verordnete ich Injektionen einer durchschnittlich 2—3 ‰ Lösung. Brennen beim Urinieren ließ nach 1—2 Tagen nach, Schmerzen verursachten die Injektionen in genannter Konzentration nicht, so daß auch alte Sünder, mißtrauisch den „Einspritzungen“ gegenüber infolge übler Erfahrungen früherer Zeiten, gerne zu diesen Injektionen schritten.

Innerhalb der ersten Woche (oft schon in der zweiten Hälfte) verschwand die eitrige Sekretion und in durchschnittlich 4—5 Wochen waren alle Patienten geheilt. Selbstverständlich müssen nebenbei alle nötigen Vorsichtsmaßregeln betr. Diät, Alkoholverbot etc. wie sonst strikte innegehalten werden. Ich hatte sehr wenige Fälle mit Komplikationen, und auch bei diesen schien der Verlauf durch fortgesetzte Syrgolinjektionen eher günstig beeinflußt zu werden. Bei einem großen Teil der Patienten verabreichte ich nebenbei Gonosan um gleich zum Voraus einer eventl. Cystitis etc. vorzubeugen. Das Syrgol dürfte als Injektionsmittel heute wohl den ersten Rang unter allen übrigen einnehmen und möchte dasselbe zur gefälligen Nachprüfung dringenst anempfehlen.

Varia.

28. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden
vom 19.—22. April.

Der Kongreß wurde durch den diesjährigen Präsidenten *v. Krehl* eröffnet. Er gedachte zunächst der Verstorbenen, welche die Vereinigung im letzten Jahr zu beklagen hatte (*v. Leyden, R. Koch, v. Recklinghausen, Curschmann,*

Lenhartz) und leitete dann über zum Hauptdiskussionsthema über **Wesen und Behandlung der Diathesen.**

Als erster Referent sprach *His* (Berlin) über *Geschichtliches und Diathesen in der innern Medizin.* Man hielt es stets für nötig, für die innere Verwandtschaft größerer Krankheitsgruppen einen Ausdruck zu finden; so kann z. B. die Aetiologie als Basis einer Gruppierung angenommen werden. Bei denjenigen Krankheiten, die sich nicht in einem Organ lokalisieren lassen und die man als Konstitutionskrankheiten zusammenfaßt, glaubte man die Aetiologie in der Lebensweise suchen zu müssen. Doch reicht diese allein nicht aus zur Erklärung der Krankheit und man muß eine angeborene Disposition zu Hilfe nehmen. Diese Disposition kann latent sein, sie kann aber auch, je nach dem Alter des Individuums unter verschiedenen Formen in Erscheinung treten.

Die Disposition zur Krankheit war schon den alten Aerzten bekannt. *Galen* nimmt an, daß das Wohlbefinden des Körpers auf der richtigen Mischung der Elemente beruht; durch unrichtige Mischung der Elemente und Temperamente und der damit verbundenen Störung des körperlichen Gleichgewichts wird die Krankheit hervorgerufen. Diese alte Lehre erhielt sich in zahlreichen Wandlungen. Eine der letzten humoralpathologischen Versuche machte *Rokitansky* in seiner Krasenlehre, die dann durch *Virchow*'s Zellularpathologie zum Verschwinden gebracht wurde. *Wunderlich* führte den Namen Konstitutionskrankheiten ein für Krankheiten ohne bestimmten Ausgangspunkt. In Frankreich erhielt sich der Konstitutions- und Diathesenbegriff aufrecht, doch fehlte bis vor wenig Jahren eine kritische Grundlage. Neuere Publikationen zeigen jedoch, daß der Arthritismus einer sichern pathologischen Tatsache entspricht. Die Engländer nehmen mit ihrer „gouty disposition“ den Arthritismus der Franzosen an. In Deutschland hat der Gedanke der Diathesen in der Kinderheilkunde zuerst Fuß gefaßt.

Da der Begriff der Konstitution zu weit ist, so werden die Diathesen als ein Spezialfall der Konstitutionskrankheiten aufgefaßt und folgendermaßen definiert: Eine Diathese ist ein individueller, angeborener, oft vererbbarer Zustand, bei dem physiologische Reize abnorme Reaktionen auslösen und bei dem Lebensbedingungen, welche von den meisten Menschen ohne Schaden ertragen werden, krankhafte Zustände bewirken.

Eine Einteilung der Diathesen kann einstweilen nur provisorisch sein, und stützt sich auf das häufige gleichzeitige Beisammensein klinischer Symptome. *His* unterscheidet:

1. Den Arthritismus im Sinne der französischen Autoren.
2. Die Kinderdiathesen: Rachitis, exsudative und spasmophile Diathese.
3. Den Infantilismus.
4. Die eosinophilen Diathesen: beim Säugling, der eosinophile Katarrh, Asthma, Enteritis mucosa.
5. Die Neuropathien, die sich eng an die Diathesen anschließen.
6. Die hæmophilen Diathesen: Chlorose, chronische Anämien.

Diese Auffassung der Diathesen bietet manche Vorteile. Sie gab der Kinderheilkunde den Begriff des Nährschadens, eine Auffassung, die sich auch auf die Pathologie der Erwachsenen übertragen läßt.

Pfaundler (München) referiert über *Diathesen in der Kinderheilkunde.* Er schließt sich der Definition von *His* an und versteht unter Diathesen erhöhte Bereitschaft zu Erkrankungen, und zwar zum Auftreten bestimmter Zeichen und Zeichengruppen. Die erste Kinderkrankheit, deren diathetische Grundlage diskutiert wurde, war die Skrophulose. Ihr liegt eine erhöhte Bereitschaft zu entzündlichen Reaktionen zugrunde. Diese tritt aber nicht

rein zutage, sondern verschmilzt mit den Zeichen tuberkulöser Infektion. Es hat sich darum als sehr fruchtbar erwiesen, den Erscheinungen der entzündlichen oder exsudativen Diathese an jüngsten Kindern nachzuforschen, bei denen Tuberkulose nicht mit in Betracht kommt. Der exsudativen Diathese nahe verwandt sind der Status thymico-lymphaticus (von *Paltauf-Escherich*) und der infantile Arthritismus nach französischen Autoren. Die Manifestationen dieser vorläufig zusammengefaßten Trias ordnen sich in exsudative Integumentprozesse, Schwellung lymphatischer Gewebe, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen, vasomotorische und vasotonische Erscheinungen, allgemeine neuropathische Zeichen und tetanoide Phänomene.

Um einen Einblick in das Wesen dieser Erscheinungen zu bekommen, hat man versucht, sie auf eine gemeinsame Grundursache zurückzuführen. Es besteht hier die Möglichkeit, daß durch die primäre Schädigung eines Organs oder Gewebesystems die Zusammensetzung des Blutes leide (Veränderung des Hormonengehalts oder anderer Bestandteile), wodurch die sekundären Schäden ausgelöst würden, oder daß die Fernwirkung auf dem Wege nervöser Beeinflussung statthabe. Die Ursache dieser Trias kann aber auch in einer Minderwertigkeit in der Anlage der betroffenen Organe und Systeme liegen, was darin eine Stütze findet, daß diese Organe durchweg Abkömmlinge des Mesenchyms sind, dessen elektive Schädigung vom entwicklungsmechanischen Standpunkt wohl möglich erscheint.

Die Diathesen, deren einzelne Zeichenkreise in vielfältiger Kombination und Mutation vorkommen, folgen vielfach den Gesetzen echter Vererbung. Sonach wären im elterlichen Keimplasma minderwertige „Determinanten“ anzunehmen, aus denen minderwertige Organe und Systeme hervorgehen. Eine strenge Abgrenzung der Gesamtdiathesen wäre eine prinzipiell verfehlte Forderung; zuverlässige Kriterien sind nur für die Teilbereitschaften, nicht für die kombinierten Diathesen zu gewärtigen.

Außer den schon genannten sind den angeborenen kindlichen Diathesen noch die Anlage zur Rachitis, die Spasmophilie und die Heterodystrophie zuzurechnen. Krankheitsbereitschaften können auch erworben werden. Einigermaßen gesicherte Grundlagen hiefür ergeben verschiedene Arten der „Sensibilisierung“, namentlich die zur Anaphylaxie führende. Der Bekämpfung der Diathesen als solcher kann das Prinzip der spezifischen Schonung dienen.

Bloch (Basel) spricht über *Diathesen in der Dermatologie*. Die frühere französische Schule hat hauptsächlich drei Diathesen aufgestellt: den Herpetismus *(Bazin)*, der heute nicht mehr zurecht besteht, den Lymphatismus, der sich mit dem Begriff der Skrophulose deckt, und den Arthritismus. Beim letztern wird eine Gruppierung von inneren Krankheiten und Hauterkrankungen aus einer gemeinsamen, meist familiären und vererbbaren Ursache abgeleitet. Die hieher gerechneten Hautkrankheiten sind keine ätiologisch und pathogenetisch scharf umschriebenen Krankheitstypen, sondern ein Produkt aus latenter pathologischer Disposition und akzidenteller Ursache. Versuche, die zugrunde liegende Stoffwechselanomalie zu fassen, sind bisher gescheitert. Es bleibt daher nichts übrig, als aus Anamnesen und Stammbäumen Tatsachenmaterial zu sammeln. Einigen neuern französischen Arbeiten läßt sich eine gewisse Beweiskraft nicht absprechen. In der deutschen Literatur begegnet man vorwiegend der Kombination von Asthma bronchiale, Heufieber, Darmkrisen und Migräne mit Urticaria, Ekzem, *Quinke*'schem Oedem und alimentären Idiosynkrasien.

Bei der sog. Idiosynkrasie handelt es sich um eine chemisch nicht faßbare, biologische Störung, die sich als abnorme Reaktionsfähigkeit der

Haut gewissen akzidentellen Schädlichkeiten gegenüber äußert. Die Diathese läßt sich hier der funktionellen Prüfung sichtbar machen. Die Analogie dieses Vorgangs mit dem, was *v. Pirquet* als bakterielle Allergie bezeichnet hat, ist evident und wir sind berechtigt, diese Zustände als chemische Allergie aufzufassen. Das Ziel jeder zukünftigen Diathesenforschung muß es sein, in ähnlicher Weise durch funktionelle Prüfung die latente Disposition in eine manifeste überzuführen. Auch die krisenartigen Erscheinungen des arthritischen Symptomenkomplexes (Urticaria, *Quinke'*sches Oedem, Asthma und Darmkrisen) könnten anaphylaktische Vorgänge sein, denen im Rahmen der Diathesen eine Sonderstellung zukäme. Bei der Jodoformdermatitis scheint eine histogene Diathese, eine zelluläre Allergie gegen den Methanrest des Jodoforms vorzuliegen. Zu den diathetischen Hautkrankheiten dürfen wir noch hinzurechnen die multiplen Xanthome, die Kalkdiathese *(Jadassohn)* und Lichtüberempfindlichkeiten (Hydroa æstivalis, Xeroderma pigmentosum, Pellagra und Fagopyrismus).

Die Herabsetzung der Widerstandskraft der Haut gegen Infektion findet sich auch bei Stoffwechselstörungen wie Diabetes, was sich experimentell an Hunden nach Pankreasexstirpation demonstrieren läßt, indem bei solchen Tieren nach der Operation durch Staphylokokken und Hefepilze eine viel stärkere Dermatitis hervorgerufen wird als vorher. Am tiefsten und nachhaltigsten vermögen die Keimdrüsen den Habitus und die Reaktionsfähigkeit der Haut zu beeinflussen: Pubertät, Gravidität und Klimakterium sind gewissermaßen physiologische Diathesen.

Die Frage des Arthritismus in Frankreich bespricht *Mendelssohn* (Paris). Arthritismus ist eine erbliche, keine erworbene Anlage zu verschiedenen pathologischen Zuständen. *Bouchard's* Theorie von der Hyperazidität der Säfte (Harnsäure, daneben noch Oxal- und Milchsäure) und der Ernährungsverlangsamung ist in Frankreich sehr verbreitet. Alle Organe der Arthritiker befinden sich in einem Zustand funktioneller Insuffizienz: die Arthritiker pendeln gleichsam zwischen Gesundheit und Krankheit, sodaß ihre Lebensgeschichte gleichzeitig ihre Krankengeschichte ist.

Zum Arthritismus gehört die dystrophische Trias: Gicht, Fettsucht und Diabetes; daran schließen sich Lithiasis, Muskel- und Nervenkrankheiten, viszerale und nervöse Sklerosen (Arteriosklerose nicht). *Mendelssohn* ist der Ansicht, daß dem Arthritismus eine Störung des Gleichgewichts zwischen Assimilation und Dissimilation zugrunde liege: das Nervensystem spielt dabei eine wichtige Rolle.

Ein weiteres Thema bildete die **Radiumbehandlung der Stoffwechselerkrankungen.** *Armstrong* (London) berichtet über günstige Erfolge durch große Dosen von Radiumemanation bei Diabetes, chronischer Nephritis, Gicht und Erkrankung an hohem Blutdruck. Ueber Erfolge beim Diabetes berichten auch *Lippert* und *Reicher.* Doch werden solche Resultate durch andere Beobachter bestritten *(Löwenthal, Umber),* sie sind darum mit aller Reserve aufzunehmen. *Falta* fand bei Anwendung großer Emanationsmengen eine Leukozytose, besonders der neutrophilen Leukozyten, auf welche dann eine Leukopenie folgte. Das Radium wirkt hier ähnlich, wie die Röntgenstrahlen. Nach *von den Velden* erhöhen Emanationskuren die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ohne die Viskosität zu verändern.

Hering (Prag) behandelt die Frage der **monotopen und heterotopen Automatie des Herzens.** Nach seiner Ansicht gehen die normalen Ursprungsreize für das Herz vom *Kies'*schen Organ aus. Die heterotopen Ursprungsreize lassen sich lokalisieren einerseits durch gleichzeitiges Aufzeichnen von Arterien- und Venenpuls, andrerseits durch das Elektrokardiogramm. Schlagen Vorhof

und Kammer gleichzeitig, so liegt der Ursprungsreiz im *Tawara*'schen Knoten des *His*'schen Bündels; schlagen sie nicht zusammen, so liegt er je nachdem aurikulär oder ventrikulär. Heterotope Reize treten auf, wenn die normalen Reize schwach sind oder fehlen, ferner wenn die heterotopen stärker sind als die normalen, endlich bei Ueberleitungstörungen (Herzblock). Häufig beruhen die Fälle von Extrasystolie auf heterotopen Ursprungsreizen. Auch die Extrasystolen bei Vagus und Akzeleransreizung, sowie die paroxysmale Tachykardie hängen mit heterotopen Ursprungsreizen zusammen. Die Ursache dieser heterotopen Reize ist vielleicht in der Wirkung gewisser Salze, besonders der Calciumsalze zu suchen.

Christen (Bern) schreibt an Stelle der bisherigen Methode der Sphygmographie **die Stauungskurve des Pulses,** d. h. ein dynamisches Pulsdiagramm. Auf die Abszisse wird der Druck einer Manschette eingetragen und auf die Ordinate die Größe des Blutvolumens, welches gegen den jeweiligen Manschettendruck Arbeit leistet. Das Produkt aus Druck und Volum stellt die Energie der genannten Bewegung dar. Es gelingt auf die Weise, eine Volum- und eine Energiekurve zu erhalten, die charakteristisch sind für eine individuelle Blutzirkulation. Der Gipfel der Energiekurve ergibt das Energiemaximum, das sich einer vergleichenden Energometrie zugrunde legen läßt.

v. Müller (München) spricht **über physikalische Lungendiagnostik.** Versuche über die Tonhöhe der Lungengeräusche mit Hilfe eines Telephons ergaben, daß das Trachealatmen mit bronchialem Charakter durch das Telephon übertragen wird, das Vesikuläratmen dagegen nicht, weil das Telephon wie eine Art Tonfilter tiefe Stimmgabeltöne nicht überträgt. *v. Müller* ließ sich konische Resonatoren konstruieren, mit denen sich nachweisen läßt, daß das Bronchialatmen durch kleine Resonatoren verstärkt wiedergegeben wird, während es für das Vesikuläratmen solcher von über Meterlänge bedarf. Zur genauen Reproduktion der Töne ließ *v. Müller* dann zylindrische, nach Art eines Fernrohrs in einander verschiebliche Messingröhren herstellen mit einem binaurikulären Hörapparat. Dieses Resonanzstethoskop ergab, daß die hohen Töne, welche durch Trachea und Bronchien erzeugt werden und die man beim Bronchialatmen findet, beim Vesikuläratmen vollständig fehlen. Diese Erscheinung erklärt sich so, daß die hohen Trachealtöne durch die darüber befindliche Lunge als einem schlechten Schalleiter vorwiegend ausgelöscht werden, während die tiefen Töne übrig bleiben. Dieselben Resultate wurden auch durch die Perkussion erhalten. Der Eigenton der normalen menschlichen Lunge ist sehr tief und liegt in der großen Oktave.

Stäubli (Basel-St. Moritz) bringt einen Beitrag **zur Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.** Das Asthma gehört zu den eosinophilen Diathesen. Im Hochgebirge fehlt das krisenauslösende Moment; unter den Einheimischen kommt Asthma nicht vor. Asthmatiker verlieren im Hochgebirge, in einer individuell allerdings verschiedenen Höhe, meist in kurzer Zeit ihre Anfälle. Ekzeme und die Eosinophilie bleiben bestehen oder nehmen langsam ab. Vortragender glaubt, daß bei lang bestehendem Asthma die Erhöhung der Viskosität des Blutes bei den sekundären Veränderungen des rechten Herzens eine wichtige Rolle spielt. Bezüglich der Vererbung sehen wir sowohl eine direkte Verebung von den Eltern auf die Kinder, als auch die Vererbung einer latenten Anlage, die dann eventuell erst in der zweiten Generation wieder zur Manifestation gelangt.

Bruns (Marburg) berichtet über die **Ausschaltung einzelner Lungenlappen zu therapeutischen Zwecken.** Der künstliche Pneumothorax verursacht völlige Atelektase und absolute Blutleere des Lungenparenchyms. Darauf beruhen

die guten Resultate bei Phthise. Beides läßt sich, wie Versuche am Kaninchen zeigen, durch Unterbindung einer Pulmonalarterie erreichen. Beim Menschen sind die Versuche erst in Fällen von bronchiektatischer Kavernenbildung gemacht worden und zwar mit günstigem Erfolg. Bei Tuberkulose wurde die Operation noch nicht ausgeführt, sie könnte aber in gewissen Fällen den künstlichen Pneumothorax ersetzen. (Schluß folgt.)

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 27. April 1911 im Frauenspital.[1])

Präsident in Vertretung: Dr. *Hans Meerwein.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

I. Herr Dr. *A. Labhardt* (Autoreferat). **Demonstrationen:** 1. 54jährige Patientin. Trat mit einem *Totalprolaps* ein. (II. Rezidiv); außerdem bestand eine fingerweite *Blasenscheidenfistel* oberhalb des Blasenhalses und eine kleine Rektum-Scheidenfistel. Nach Heilung der großen Decubitalulcera wurde wegen der bestehenden chronischen Bronchitis die Operation unter Pantopon ohne Scopolamin und Novocain-Adrenalin-Anæsthesie ausgeführt. Die Blasenscheidenfistel wurde unter Ausführung einer vorderen Kolporrhaphie geschlossen; die Rektum-Scheidenfistel fiel in den Bereich einer ausgedehnten Kolpoperineorrhaphie. Die Schmerzlosigkeit war eine vollständige.

2. 72jährige Patientin; trat mit *Totalprolaps* ein. Nach Heilung der ausgedehnten Decubitalulcera wurde unter der gleichen Anæsthesie wie bei Fall 1 die *Kolporrhaphia mediana* (Vernähen der vorderen und hinteren Scheidenwand unter Freilassung zweier enger seitlicher Kanäle) nach *LeFort-Neugebauer* ausgeführt.

Die Operation eignet sich vorzüglich für Frauen jenseits des Klimakteriums, wenn keine sexuelle Betätigung mehr stattfindet; sie hat den Vorteil großer Sicherheit und kann unter Lokalanæsthesie leicht ausgeführt werden, was bei vorgerücktem Alter und eventueller Bronchitis sehr erwünscht ist.

3. 26jährige Patientin; hat vor $^3/_4$ Jahren die erste Geburt durchgemacht. Seit 2 Monaten bemerkt sie einen Tumor an der linken Bauchseite. Exstirpation des faustgroßen *Fibrosarkomes,* das *von der Fascie des M. obliquus internus* ausging. Entsprechend der Malignität dieser Geschwülste muß die Exstirpation weit im Gesunden stattfinden, was die nachherige Vernähung der Fascien wesentlich erschweren kann.

4. Demonstration eines 15 Pfund schweren *lymphangiektatischen Myomes,* das sich bei einer 47jährigen Frau völlig intraligamentär entwickelt hatte und erst 2 Jahre nach dem Klimakterium zur Operation kam. Der *Pfannenstiel*'sche Querschnitt war hier insofern wenig bequem, als sich die Umschlagsstelle des Peritoneums von der vorderen Bauchwand auf den Tumor wenig unterhalb des Nabels fand; es mußte der eine Rektus durchtrennt und die Bauchfascien möglichst weit nach außen hin gespalten werden; subperitoneales Ausschälen des Tumors, der nach unten fast bis zum Steißbein reichte. —

5. Demonstration eines Präparates einer *interstitiellen Gravidität,* die einen nußgroßen Tumor im rechten Fundalwinkel bildete und vor der Operation als Myom aufgefaßt worden war. —

II. Herr Dr. *Hüssy:* **Ueber die Desinfektionskraft der Chloræthylene.** (Autoreferat). Auf Grund von sechsmonatigen bakteriologischen Untersuchungen kommt *Hüssy* zu folgenden Schlüssen:

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. Mai 1911.

1. Das Dichloræthylen hat eine sehr starke desinfizierende Wirkung. Auch bei seiner Verwendung auf notorisch schwer zu desinfizierenden Hautpartien, wie Mons veneris und Vulva ist ziemlich weitgehende Keimarmut zu erzielen. Dieses Präparat besitzt aber den Nachteil, daß es Reizwirkungen hervorruft, die wahrscheinlich auf seiner raschen Verdunstung beruhen.

2. Das Tetrachloræthylen hat dieselben günstigen Eigenschaften.

3. Beide Präparate, in Seifenform angewendet, verlieren ihre hohe Desinfektionskraft. Namentlich sind die Seifen nicht verwertbar zur Desinfektion des gynäkologischen Operationsfeldes.

4. In Verbindung mit Seifenspiritus entfaltet sowohl das Dichloræthylen als auch das Tetrachloræthylen eine sehr hohe Desinfektionskraft, die fast noch die Wirkung der reinen Substanzen übertrifft. Auch hat das Tetrachloræthylen in dieser Verbindung keinerlei Reizwirkungen auf die Haut.

5. Es kann deshalb der 10 % Tetrachloræthylenseifenspiritus angelegentlichst zur Desinfektion der Hände sowohl als auch des Operationsgebietes empfohlen werden. (Der Vortrag wird in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie ausführlich publiziert werden.)

III. Die Herren Dr. *Hinrichsen* und Dr. *W. Frey* werden als *ordentliche Mitglieder* aufgenommen.

IV. Der Präsident beglückwünscht Herrn Prof. *Gerhardt* zum ehrenvollen Ruf nach Würzburg im Namen der Gesellschaft, die bedauert, Herrn Prof. *Gerhardt* verlieren zu müssen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Schrotschussverletzungen des Auges vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt aus.

Von *Joh. Günther.*

Auf Grund eines Materials von 32 Schrotschußverletzungen des Auges unterscheidet *Günther* drei klinische Gruppen:

1. *Orbitalschüsse,* ohne perforierende Verletzung des Bulbus; die Prellwirkung an demselben kann — gelegentlich — gegenüber den Verletzungen anderer Organe, innerhalb der Orbita, der Muskeln, der Nerven und Gefäße, des Optikus selbst, ganz in den Hintergrund treten. In dieser Gruppe sind indessen die *Prellschüsse* im engeren Sinne, also die *Kontusionen* des Auges, weitaus am häufigsten. Neben den Kontusionserscheinungen, welche, je nach der Mechanik der Verletzung, den vorderen oder den hinteren Augenabschnitt isoliert betreffen können, bleibt die *Konsistenz des Bulbus* für die Prognose von einiger Bedeutung. Dieselbe zeigt unmittelbar an, ob eine Perforation der Bulbushüllen vorliegt oder nicht, selbst wenn ein totaler Hæmophthalmus jede weitere Untersuchung vereitelt. In diese Gruppe gehören auch die äußerst seltenen und zudem ganz problematischen „Kontur- oder Ringelschüsse, die nur bei einem ganz flachen Anschlagswinkel des Schrotkornes zustande kommen.

2. *Einfache Perforationsschüsse.* Das Schrotkorn durchschlägt an irgend einem Punkt des vorderen Augenabschnittes die Bulbushüllen und bleibt in der Regel innerhalb desselben liegen. Der Nachweis, daß sich das Schrotkorn wirklich im Auge befindet, ist prognostisch sehr wichtig. Das *Blei wirkt auf den Glaskörper,* sowie auf dessen nächste Umgebung sehr schädlich ein. Dazu gesellt sich unter Umständen die *sekundäre Wundinfektion,* die umso bedrohlicher für das Auge verläuft, je näher die Perforationsstelle am

Ciliarkörper liegt. *Günther* erwähnt in dieser Gruppe nicht weniger als 76 % *Verluste* durch Enukleation. Auch die übrigen Fälle, deren Augen sich erhalten liessen, zeigten nur ganz minime Sehreste. Der Nachweis des Schrotkornes im Auge geschieht am sichersten durch die *Röntgenphotographie*. Natürlich kommt es auch vor, daß mehrere Schrotkörner zugleich das Auge verletzen und in seinem Inneren liegen bleiben.

3. *Doppelte Perforationsschüsse;* dieselben sind fast so häufig wie die einfachen Perforationsschüsse, bieten aber im allgemeinen eine *bessere Prognose* als jene: einmal, weil kein Fremdkörper im Augeninnern liegt, dann aber auch deshalb, weil nur relativ kleinere Schrotkörner die Kraft haben, die Bulbushüllen zweimal zu durchschlagen, was natürlich den Vorteil einer ganz kleinen Einschußwunde mit sich bringt. Dies ist der Grund, warum die sekundäre Wundinfektion hier nicht dermaßen zu befürchten steht. Die Enukleation läßt sich also gegebenen Falles vermeiden. Trotzdem wirken diese doppelten Perforationsschüsse auf das Sehen sehr deletär ein, weil das Schrotkorn im Augeninneren eine gewisse *Expansionskraft* entfaltet und natürlicherweise die Ausschußöffnung die Retina oder sogar den Sehnerven treffen kann. *Netzhautrisse* und nachfolgende *Netzhautablösung* sind hier die Regel. Dazu kommen später Narbenstränge im Glaskörper, alles Umstände, welche das Sehen schwer schädigen.

Eine sehr seltene Varietät in dieser Gruppe ist der sog. *tangentiale Streifschuß,* wobei das Schrotkorn die Bulbuswand an irgend einer Stelle bloß mehr oder weniger tief anreißt. Die Prognose kann sich hier relativ günstig stellen lassen.

(Klin. Monatsbl. f. Augenheilkd. Bd. 47. Beilageheft, S. 167. 1910.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Lehr- und Lernbuch für Schwerhörige zur Erlernung des Absehens vom Munde. Von Prof. Dr. *A. Hartmann*. 54 S. Wiesbaden 1909. Bergmann. Preis Fr. 2.15.

Wer in den Fall kommt, hochgradig Schwerhörigen, Erwachsenen oder Kindern, die, wenn noch sehr jung, die Sprache nie recht erlernen können, oder riskieren das Erlernte allmählich wieder zu verlieren, Ratschläge erteilen zu sollen, wie sie den Defekt des Gehörsinnes einigermaßen durch den Gesichtssinn ersetzen können, wird mit großem Nutzen zu diesem kleinen Ratgeber greifen.

Der Verfasser hat sich, wie wir wissen, große Verdienste um die Erforschung der Taubstummheit und um die Taubstummenbildung erworben. Er hat auch selbst den Absehunterricht in den Anstalten studiert. Als auf seine Anregung hin in Berlin spezielle Klassen für hochgradig schwerhörige Kinder errichtet wurden, kam er in den Fall, Ratschläge inbezug auf das Erlernen der Lautsprache durch Absehen von den Lippen zu erteilen, und da er die vorhandenen Hilfsmittel nicht für genügend hielt, verfaßte er diesen Leitfaden.

In der Einleitung wird darauf hingewiesen, daß nicht nur das *Absehen* der überhaupt absehbaren Laute erlernt werden muß, sondern auch das *Erschließen* derjenigen Laute, die nicht abgesehen werden können. Abseh- und Erschließungsübungen haben parallel nebeneinander zu erfolgen. In den Absehübungen werden die leicht absehbaren Mitlaute und Selbstlaute getrennt von den schwer absehbaren Mitlauten behandelt.

32 sehr zweckmäßige und leichtverständliche Uebungen schreiten vom Einfachen zum Komplizierten allmählich vor und zum Schlusse folgen 17 kleinere Geschichten, die allerlei aus dem Leben erzählen.

Abbildungen über die Stellung der Lippen, der Zunge, der Zähne, des Mundes überhaupt bei der Lautbildung bringt das Büchlein nicht, da jeder die Stellungen an sich selbst im Spiegelbild oder bei andern leicht ersehen kann.

Der Leitfaden kann allen Ohrenärzten und allen Lehrern und Eltern, die in den Fall kommen könnten, diesen für Schwerhörige so segensreichen Absehunterricht erteilen zu sollen, angelegentlichst empfohlen werden. *Lindt.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Frühjahrsversammlung des ärztlichen Centralvereins in St. Gallen.** Die Versammlung des ärztlichen Centralvereins vom 26./27. Mai verlief in jeder Beziehung in der erfreulichsten Weise. Schon die große Zahl der am Vorabend Anwesenden zeigte, daß es ein glücklicher Gedanke gewesen war, den Centralverein einmal nach St. Gallen einzuladen. Am Haupttage mögen wohl 250 Aerzte anwesend gewesen sein, naturgemäß hauptsächlich aus dem Kanton St. Gallen und den angrenzenden Kantonen, aber, soviel wir sahen, waren auch fast alle andern Gegenden unseres Landes vertreten, namentlich fiel auch angenehm auf, wie zahlreich sich die Mitglieder der medizinischen Fakultäten eingefunden hatten. Die wissenschaftlichen Vorträge und die Demonstrationen im Kantonsspital boten eine reiche Fülle von Belehrung. Der große Zudrang zu den verschiedenen Spitalabteilungen mag den Leitern derselben gezeigt haben, wie sehr die Aerzte die wissenschaftliche und praktische Tätigkeit auch unserer nicht klinischen Spitalvorsteher zu würdigen wissen. Die ganze Versammlung war mustergiltig organisiert; es klappte alles auf's Beste und ein warmer Ton herzlicher Freude war von Anfang bis Ende die Stimmung des Festes. Unseren St. Galler Kollegen, der kantonalen Aerztegesellschaft und der Gesellschaft der Aerzte der Stadt St. Gallen, sei der wärmste Dank dargebracht; sie waren splendide Gastgeber.

Ausland.

— **Das praktische Jahr der Mediziner** hat neuerdings in mehreren preußischen Aerztekammern und im Zentralkomitee für ärztliches Fortbildungswesen in Preußen den Gegenstand der Beratung gebildet; in diesen Körperschaften und auch sonst von verschiedenen Seiten wurden Bedenken über das gegenwärtige „praktische Jahr“ geltend gemacht und betont, daß es in vielen Beziehungen seinen Zweck nicht erfüllt. Ein Erlaß des preußischen Medizinalministers an die Regierungspräsidenten vom 24. Dezember 1910 faßt diese Bedenken zusammen und weist die Regierungspräsidenten an, den Erlaß den Aerztekammern zugehen zu lassen mit der Weisung, darüber bis zum 5. März d. J. ihre Gutachten abzugeben. — Der Erlaß des Ministers führt aus, die Bedenken gegen das praktische Jahr berühren hauptsächlich folgende Punkte: Das Hauptziel des praktischen Jahres, die praktische Vorbereitung des Mediziners für die Ausübung seines Berufes werde in den Universitätskliniken, Krankenanstalten und medizinisch-wissenschaftlichen Instituten nur unvollkommen erreicht, weil die Praktikanten zu wenig Gelegenheit zu einer entsprechenden Tätigkeit fanden. — Teilweise seien die Anstalten nach ihrem Krankenmaterial für Praktikanten nicht geeignet, teilweise mangelt es den Anstaltsleitern an der besonderen Fähigkeit in der Unterweisung der Praktikanten. Es fehle eine genaue Anweisung, wie die Ausbildung der Praktikanten zu gestalten sei, und an einer Aufsicht über die Durchführung der Ausbildung. Der Praktikant habe jetzt zu wenig Verantwortung; es müsse ihm eine gewisse Selbständigkeit gewährt werden, um ihm die nötige Sicher-

heit im ärztlichen Handeln zu verschaffen. — Da der medizinische Unterricht während der Universitätszeit das Gebiet der sozialen Medizin nicht genügend berücksichtige, sei es nötig, während dem praktischen Jahr einen Kurs über diesen Gegenstand einzurichten. — Vorgeschlagen wird, um die Praktikanten in wirksamer Weise in die ärztliche Praxis einzuführen, daß ein Teil des Jahres bei einem praktischen Arzte geleistet werde.

Mit diesem Erlaß ist wohl eine Aenderung in der Organisation des praktischen Jahres in Deutschland in die Wege geleitet, und es werden sich vermutlich im Anschluß an die Gutachten der Aerztekammern auch weitere ärztliche Kreise über den Wert und Unwert desselben aussprechen.

(Aerztl. Vereinsbl. 21. Febr. 1911).

— Verstösst ein Arzt, der seinen Patienten empfiehlt, die von ihm verordneten Heilmittel in einer bestimmten Apotheke oder Drogenhandlung zu kaufen, gegen die Pflichten seines Standes? Diese Frage lag am 22. November 1809 dem preußischen ärztlichen Ehrengerichtshof vor. Der Verhandlung lag folgende Tatsache zu Grunde: Ein Arzt hatte dem Patienten R. eine Verordnung für Aspirintabletten in einem Umschlag mit der Adresse einer Drogenhandlung übergeben. Als Nebenfrage kam in Betracht, daß in Preußen Aspirintabletten in den Drogenhandlungen nicht verkauft werden dürfen, und demnach zu untersuchen war, ob der Arzt den Drogisten zu unbefugtem Verkauf des Mittels habe verleiten wollen. Der Arzt bestritt dies und sagte, es sei Sache des Drogisten zu prüfen, ob er das Medikament verkaufen dürfe. Die Hauptfrage war nun: durfte der Arzt eine bestimmte Apotheke oder Drogenhandlung in der Weise, wie es geschehen war, bevorzugen, indem er dem Kranken empfahl, das Mittel in dem bestimmten Geschäft zu kaufen. Der Arzt vermochte in dem vorliegenden Fall nicht glaubhaft zu machen, daß eine Schädigung des Kranken eingetreten wäre, wenn er nicht in dem bestimmten Geschäft gekauft hätte, und er konnte es auch nicht rechtfertigen, daß er den Kranken gerade an eine Drogenhandlung wies. Sein Verhalten erweckte daher den Verdacht, als hätte er einem bestimmten Geschäftsmann Vorteile zuwenden wollen. Das Ehrengericht stellte demnach fest, daß der Arzt die Pflicht, sich bei Ausübung seines Berufes, sowie außerhalb desselben der Achtung würdig zu zeigen, welche der ärztliche Stand erfordert, verletzt habe. Er wurde mit der mindesten Strafe, einer Warnung, bestraft. Schon in einem Medizinaledikt von 1725 und in einer Verordnung von 1798 wird untersagt, die Kranken an bestimmte Apotheken zu weisen. Diese gesetzlichen Bestimmungen haben noch Giltigkeit. Ausnahmen können in Betracht kommen, wenn die Zubereitung eines Medikamentes besondere Geschicklichkeit erfordert, oder wenn der Arzt, gegründet auf seine Sachkenntnis, glaubt eine ärztliche Verordnung werde in der oder jener Apotheke nicht gleich gut zubereitet, wie in einer andern. (Aerztl. Vereinsbl. 7. Febr. 1911.)

— Arzt oder Apotheker und Chemiker: wer soll untersuchen? Privatdozent Dr. *Hans Vogt* in Straßburg bringt im Anschluß an folgende Fälle aus seiner Praxis diese Frage zur Sprache: Aengstliche Eltern, deren Kind in ärztlicher Behandlung stand, ließen den Urin des Kindes in einer Apotheke untersuchen; der Befund schien auf eine Nierenerkrankung hinzuweisen und versetzte die Eltern in höchste Aufregung. In Wirklichkeit handelte es sich um eine harmlose cyclische Albuminurie. Der zweite Fall betraf einen neurasthenischen Herrn mit leichtem Diabetes; die Symptome des Diabetes waren durch eine Badekur beseitigt worden. Eine in einer Apotheke ausgeführte Analyse vermerkte 0,01 (!) Prozent Zucker; sie verursachte dem Kranken große Besorgnis. In einem dritten Fall riet ein Apotheker einer Frau, ihr Kind von der Brust abzusetzen, da die Untersuchung der Milch einen zu

großen Fettgehalt ergeben habe und nach Ansicht des Apothekers eine bei dem Kind aufgetretene Diarrhœ als Fettdiarrhœ (!) aufzufassen sei. — *Vogt* glaubt, daß diese Beispiele, die er leicht vermehren könnte, unhaltbare Zustände zeigen, und daß es im Interesse der Kranken und des ärztlichen Standes nötig sei, mit allen Mitteln eine weitere Entwicklung derselben zu verhindern. Er gibt allerdings zu, daß es eine Anzahl chemischer Untersuchungen gebe, die der praktische Arzt in der Regel nicht ausführen könne, weil sie schwierig und zu ihrer Ausführung besondere, kostspielige Apparate notwendig seien. Das seien aber Ausnahmsfälle; in denselben solle sich der Arzt an besondere durch Aerzte geleitete Untersuchungsinstitute wenden; die gewöhnlichen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen der täglichen Praxis sollte jedoch jeder Arzt selbst ausführen. Die häufige übliche Uebergabe derartiger Untersuchungen an Chemiker und Apotheker habe dem ärztlichen Stande entschieden geschadet.

Apotheker Dr. *E. Kraft* in Bad Kissingen antwortet auf die Ausführungen *Vogt's*, indem er aus langjähriger Erfahrung heraus darauf hinweist, daß dem reichlich beschäftigten Stadt- oder Landarzt häufig einfach die Zeit fehlt, irgendwie eingehende Harnanalysen oder mikroskopische Untersuchungen von Se- oder Exkreten vorzunehmen, ganz abgesehen davon, daß eben doch für manche Untersuchungen eine beständige Uebung und anderseits besondere Apparate notwendig seien. Um Uebelstände zu vermeiden, wie sie *Vogt* durch seine Beispiele klar legt, ist es freilich nötig, daß auch in dieser Frage Arzt und Apotheker zusammengehen. Um dies zu erreichen, verfährt *Kraft* wie folgt: wird ihm Material gebracht, so fragt er zuerst nach dem Arzt, der den Auftrag gegeben hat; er hält daran, bei ärztlichen Aufträgen nur mit dem Arzt zu tun zu haben und erteilt auch nur ihm Auskunft. Wird Material mit der Post eingeschickt oder gebracht und der Name des behandelnden Arztes nicht genannt, so werden im Protokoll Abweichungen des Untersuchten vom Normalen notiert, am Schlusse aber etwa folgendes beigefügt: „Wollen Sie den Befund Ihrem Hausarzt vorlegen, da dieser am besten imstande sein wird, Ihnen zu sagen, ob das heutige Analysenresultat für Sie besondere Beachtung erfordert“, oder es wird den Leuten mündlich erklärt, der Apotheker sei nicht in der Lage, über die weitere Bedeutung der Analyse Aufschluß zu geben, sie sollen sich an ihren Arzt wenden. — *Kraft* glaubt, daß, wenn der Apotheker auf diese Weise verfahre, es nie zu Differenzen zwischen Arzt und Apotheker kommen könne. (Münchn. mediz. Wochenschr. 4 u. 8. 1911.)

Bemerkung der Redaktion. Wir haben schon wiederholt den Standpunkt vertreten, daß dem Apotheker die genügende Vorbildung zur Vornahme chemisch-mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchungen fehlt, und daß sehr häufig derartige Untersuchungen zu bedauerlichen Fehlschlüssen führen. Die Eröffnung von Instituten für medizinische Diagnostik durch Aerzte, die sich durch längere Betätigung in klinischen Instituten die erforderlichen Spezialkenntnisse erworben haben, kann dem Uebelstande allein Abhilfe bringen. Nach unserer eigenen Erfahrung kann ein junger Arzt in den Jahren, wo er in der Stadt auf Praxis warten muß, in einem solchen Laboratorium eine befriedigende und lohnende Tätigkeit finden.

— **Neue radio-therapeutische Erfahrungen in der Gynækologie auf Grund von 100 gutartigen Blutungen und Tumoren** von *Gauß*. Auf der Freiburger Universitäts-Frauenklinik von Prof. *Krönig* wurden seit mehr als 4½ Jahren Erfahrungen über gynækologische Radiotherapie gesammelt; auf Grund dieser Erfahrungen hält *Verfasser* diese Therapie für eine exakte und für die Praxis brauchbare Methode; die operative Therapie der Myome ist durch dieselbe bereits weitgehend eingeschränkt worden. Seit 2 Jahren ist nun die Technik

der Radiotherapie besser und die Behandlungsmethode gleichmäßiger geworden. *Verfasser* beschränkt sich daher darauf, die 100 Fälle nur dieses Zeitraums einer kritischen Besprechung zu unterziehen; hiebei handelt es sich um Frauen mit nicht suspekten Blutungen und mit gutartigen Tumoren des Uterus und zwar um jugendliche Individuen mit reinen Menorrhagien oder um ältere mit klimakterischen Metrorrhagien und um die verschiedensten Arten von Myomen; eine Auswahl der Fälle fand nicht statt. — Die klinische Besprechung der Fälle ergibt nun vorerst, „daß die Tiefenbestrahlung der benignen Blutungen und Tumoren zurzeit eine Kontraindikation nicht kennt", und weiter „daß Myome und klimakterische Blutungen aufhören Gegenstand operativer Behandlung zu sein". An und für sich ist daher die Radiotherapie der operativen überlegen, da sie keine Lebensgefahr und keine Schmerzen bringt, und die Kranken während der Behandlung arbeitsfähig sind. — Die Dauer der Behandlung ist je nach dem Einzelfall verschieden lang; die stets verbesserte Technik und die Sicherheit in der Anwendung der Röntgenstrahlen hat die Behandlungsdauer im allgemeinen herabgesetzt. Sowohl bei Blutungen als bei Myomen ist die Dauer bis zur Heilung größer bei jüngern Frauen als bei älteren. (Centralbl. für Gynækol. 10 1911.)

— **Physiologische Preis-Aufgabe zur Schrift-Frage.** Einen Preis von Tausend Mark hat Prof. Dr. *Theodor Jænsch* zu Berlin-Halensee für die Bearbeitung folgender *physiologischer Preis-Aufgabe* ausgesetzt.

„Es ist durch umfassende und sachgemäße, wissenschaftlich einwandfreie physiologische Versuche festzustellen, welche Grundeigenschaften für die leichte und schnelle Lesbarkeit einer Weltschrift — zumal Druckschrift — in Betracht kommen, und welche der zur Zeit gebräuchlicheren Schriftformen diesen Bedingungen am meisten entsprechen. Die Versuche sind nach strengen physiologischen Grundsätzen, und unter strengster kritischer Behandlung aller in Betracht kommender Voraussetzungen auszuführen."

Die näheren Bestimmungen der Preis-Ausschreibung werden noch bekannt gegeben werden. Die Bewerbung ist an keinerlei formale Vorbedingungen geknüpft; auch soll es gestattet sein, daß sich mehrere Bewerber zu gemeinschaftlicher Lösung vereinigen.

— **Kokain und Karzinom.** *Gilchrist* berichtet im British Medical Journal über 14 Fälle, in welchen die innerliche Darreichung von Kokain sehr nützlich war. In jedem Falle hob sich der Allgemeinzustand ganz bedeutend. Die Schmerzen verschwanden wie nach keinem andern Mittel und ohne die Nachteile der Opiate. In jedem Fall von Uteruskarzinom, in welchem die *Blutungen* das Hauptsymptom bildeten, war die Kokaindarreichung von unmittelbarem Erfolge, sei es, daß die Blutungen sofort aufhörten, oder daß sie auf ein Minimum eingeschränkt wurden. Worauf diese Wirkung des Kokains beruht, ob dasselbe eine direkte Wirkung auf die Zelle hat in dem Sinne, daß es malignes Gewebe in gutartiges umzuwandeln imstande ist, oder ob es nur auf die Nervenendigungen direckt einwirkt oder endlich, ob es nur durch seinen stimulierenden Einfluß auf das Allgemeinbefinden wirkt, will *Gilchrist* nicht entscheiden. Sicher für ihn ist, daß krebsige Patienten große Kokaindosen ohne Nachteil ertragen, und wenn in einem auf Karzinom verdächtigen Falle die Kokaindarreichung keine Besserung bringt, so geht er soweit, daß er die Geschwulst als nicht karzinomatös ansieht.

(New York Medical Journal.) *Dumont.*

Berichtigung.

In Nr. 14 p. 500, Zeile 16 von unten soll es heißen: ***Gefäßwdst.* × *i. R.* statt +.**

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Nº 18 **XLI. Jahrg. 1911** **20. Juni**

Original-Arbeiten.

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Bern: Prof. Sahli.)

Eine kleine Typhusepidemie in der Anstalt Utzigen; Beitrag zur Epidemiologie und retrospektiven Blutdiagnostik des Typhus abdominalis.

Von Dr. med. **Albert Schüpbach.**

Im Winter 1910/1911 brach in der Anstalt Utzigen eine Typhusepidemie aus; wenn dieselbe auch glücklicher Weise nur einen sehr kleinen Umfang annahm, so bot sie doch in verschiedener Beziehung so Interessantes, besonders für die Epidemiologie und retrospektive Diagnostik des Typhus, daß hier ein kurzer Bericht darüber veröffentlicht werden soll.

Die oberländische Verpflegungsanstalt Utzigen, ein alter Daxelhoferlandsitz, in sonniger Lage ein kurze Wegstunde oberhalb Worb gelegen, birgt die stattliche Anzahl von mehr als 500 Pfleglingen beiderlei Geschlechts, die soweit sie sich dazu eignen, in der ausgedehnten Landwirtschaft der Anstalt ihre Beschäftigung finden.

Ich gebe hier kurz die Geschichte der Epidemie unter chronologischer Ordnung der Fälle.

1. Am 10. November 1910 wurde der 35jährige Pflegling *Adolf Ueltschi* wegen einer Inguinalhernie zur Operation auf die Berner chirurgische Klinik verbracht; dort erkrankte derselbe mit Diarrhœ und Fieber und wurde am 17. November als typhusverdächtig auf die Absonderungsabteilung der medizinischen Klinik verlegt. — *Status* vom 17. November: Kretinischer Habitus; Temp.

38,3 morgens; ungewöhnlich viele Roseolaflecken; Zunge trocken mit fuliginösem Belag; geringe bronchitische Erscheinungen; Milztumor; Stuhl diarrhoisch, stark alkalisch. *Urin:* Eiweiß +; Indican: vermehrt; Diazo +.

Blut: 4900 Leukocyten, Neutrophile (N) 39 %; Lymphocyten (Ly) 56 %; Eosinophile 0 %.[1])

Widal'sche *Reaktion:* Typhus 1/10 nach 1 1/2 Stunden +; alle andern Konzentrationen negativ; Paratyphus negativ.

Trotz dem für höhere Verdünnungen negativen Ausfall der *Widal*'schen Reaktion konnte hier die Diagnose Typhus abdominalis kaum zweifelhaft sein mit Rücksicht auf die allgemeinen klinischen Erscheinungen, und den besonders charakteristischen morphologischen Blutbefund; übrigens ergab die 10 Tage später wiederholte Serumreaktion einen stark positiven Ausfall; Typhus: 1/10, 1/50, 1/100 + nach 10 Minuten; Paratyphus negativ.

Am 25. November 1910 langten wiederum drei Pfleglinge der Anstalt Utzigen wegen Typhusverdacht auf der medizinischen Klinik an:

2. *Christian Häsler,* 52jährig; seit etwa 10 Tagen Fieber (38,5—39), Husten und Diarrhœ.

Status vom 26. November: geistig alteriert; notorischer Schnapstrinker, Temp. 38,6; keine Roseolaflecken; Zunge trocken und belegt; Emphysem; keine Bronchitis; Milztumor; Stuhl fest.

Urin: Eiweiß —; Indican wenig vermehrt; Diazo —.

Blut: 6300 Leukocyten, N 36 %, Ly 60 %, Eosinophile 0 %.

Widal'sche *Reaktion:* negativ. (1 Monat später fiel die Reaktion für Typhus positiv aus).

3. *Adolf Kübli,* 31jährig; seit ca. 1 Woche Diarrhœ, Husten und Fieber.

Status vom 26. November 1910: psychotisch; kräftig gebaut; Temp. 39,2; keine Roselaflecken; Zunge wenig belegt; Lunge: rechts hinten oben trockene Rasselgeräusche. Abdomen leicht aufgetrieben; Milztumor; Stuhl fest, mit geringen Blutbeimengungen (keine Hæmorrhoiden!)

Urin: Eiweiß —; Indican nicht vermehrt; Diazo —.

Blut: 7900 Leukocyten, N 50 %, Ly 46 %, Eosinophile 0 %.

Widal'sche *Reaktion:* Typhus 1/10, 1/50, 1/100, positiv nach 10 Minuten; Paratyphus negativ.

4. *Johann Mani,* 38jährig; seit acht Tagen erkrankt mit Erbrechen, wenig Husten und hohem Fieber, keine Diarrhœ.

Status (26. November 1910): Kretin; taubstumm; Temp. 38,7; blutige Borken an der Oberlippe; Zunge trocken; fuliginöser Belag.

Lunge: links hinten unten wenige feuchte Rasseln.

Milz: weder perkutierbar noch palpierbar (Bauchdeckenspannung; Meteorismus!) Stuhl fest.

Urin: Eiweiß +; Indican nicht vermehrt; Diazo —.

Blut: 3100 Leukocyten, N 56 %; Ly 42 %, Eosinophile 0,5 %.

Widal'sche *Reaktion:* Typhus 1/10 — (Agglutinationshemmung[2])) 1/50 + 1/100 — nach 1 1/2 Stunden; Paratyphus negativ.

Da die Mitteilung, daß bei allen vier Pfleglingen Typhus festgestellt werden konnte, in der Anstalt berechtigte Besorgnis hervorrief, und ander-

[1]) Bei diesen und allen folgenden Blutstatus verstehen sich die angegebenen Prozentzahlen auf 200, resp. 300 gezählte weiße Blutkörperchen; zur besseren Orientierung über die eosinophilen Zellen wurde außerdem das ganze Präparat noch speziell auf diese Zellart hin untersucht.

[2]) Vgl. *v. Wyß,* Ueber die Agglutinationshemmung bei Typhus abdominalis. Berner Inaugural-Dissertation aus der med. Klinik 1905.

seits jede solche Hausepidemie ein starkes praktisches Interesse beansprucht, so beauftragte mich mein Chef mit einer genauen Untersuchung der hygienischen und ätiologischen Verhältnisse.

Ein erster Besuch in der Anstalt brachte nur geringen Aufschluß; die ganze innere Einrichtung der Anstalt (Schlafsäle, Küche, Aborte) trägt den Stempel hygienischer Sorgfalt; es liegt aber auf der Hand, daß durch das geistige Niveau der Pfleglinge, die zum großen Teil Kretinen, Alkoholiker und Vagabunden sind, manche hygienische Vorsorge zur Illusion werden muß.

Typhusfälle waren sowohl in der Anstalt als im nahen Utzigen in der letzten Zeit wissentlich keine vorgekommen; ebenso wußte man nichts von früheren Typhuserkrankungen gegenwärtiger Pfleglinge. — Das Trinkwasser kommt aus gut gefaßten Quellen, die Leitungen sind überall in gutem Zustande und die Anstalt erhält das Wasser aus erster Fassung; dem Kantonschemiker eingesandte Proben wurden als reines und hygienisch unbeanstandbares Trinkwasser bezeichnet. Die Trinkwasserätiologie erschien überhaupt insofern unwahrscheinlich, als von einer Hausbewohnerschaft von fast 600 Personen nur vier erkrankten. — Auch die Möglichkeit einer Fleischvergiftung wurde von der Verwaltung in Betracht gezogen, da einige Wochen vorher eine Kuh geschlachtet worden war, deren Fleisch sich als nicht tadellos erwies; der Ausfall der Serumreaktion der erkrankten Pfleglinge (kein Paratyphus!) und der Umstand, daß der Genuß jenes Fleisches keine unmittelbaren Krankheitserscheinungen hervorrief, sowie die geringe Morbidität der Epidemie, ließen diese Eventualität definitiv außer Betracht fallen.

Die zeitliche Folge der vier Erkrankungen kann aus dem Zeitpunkt der Entfieberung und aus dem Blutbild beim Spitaleintritt ungefähr rekonstruiert werden. Es ist dies deshalb erforderlich, weil diese geistig alterierten Individuen oft tage- oder wochenlang krank herumgehen können, ohne etwas davon vermerken zu lassen, so daß über den Anfang der Erkrankung anamnestisch schwer etwas genaues zu eruieren ist. Bei Häsler trat die Entfieberung schon drei Tage nach Spitaleintritt ein, was bei Annahme einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von vier Wochen den Anfang der Erkrankung ca. auf den 1. November fallen ließe, sei es denn, daß es sich um einen Typhus levissimus gehandelt hätte; gegen diese letztere Annahme sprechen aber die hohen Temperaturen, die in Utzigen während einer ganzen Woche gemessen wurden. Der Blutbefund des Eintrittstatus mit 60 % Lymphocyten und 36 % Neutrophilien weist ebenfalls auf eine spätere Krankheitsperiode hin. Dagegen wurde Ad. Kübli erst elf Tage später fieberfrei als Häsler; ebenso lassen seine Fieberkurve und das Blutbild annehmen, daß er sich beim Spitaleintritt auf der Höhe der Erkrankung befand. Somit läge zwischen dem Beginn des Typhus bei Häsler und Kübli die Dauer einer Inkubationszeit. Ich lege auf diesen Nachweis deshalb Gewicht, weil Häsler und Kübli direkt nebeneinander schliefen, und deshalb die Annahme einer Kontaktinfektion, die noch so vielerorts unterschätzt wird, hier sehr nahe liegt. — Ueltschi, der

ungefähr zur gleichen Zeit erkrankte wie Kübli, war auf einem andern Hofe beschäftigt, kam aber zum Essen in die Anstalt.

Mani, dessen Erkrankung nach den klinischen Ergebnissen die jüngste war, schlief im Männerhaus ein Stockwerk höher als Häsler und Kübli, aber mit denselben den gleichen Abort benutzend.

Bei meinem zweiten Besuche in der Anstalt befand sich dort neuerdings ein typhusverdächtiger Pflegling mit hohem Fieber, Bronchitis, starken Diarrhœen, fuliginös belegter Zunge, der sofort auf die medizinische Klinik verbracht wurde:

5. *Johann Roschi,* 69jährig; Status (19. Dezember 1910) linksseitige Paralysis agitans; Temp. 38,3; vereinzelte Roseolaflecken; Zunge trocken, belegt; trockene Rasselgeräusche auf der ganzen Lunge; Milztumor; Stühle diarrhoisch.

Urin: Eiweiß +; Indican leicht vermehrt; Diazo —.

Blut: 4600 Leukocyten, N 48 %, Ly 50 %, Eosinophile 0 %.

Widal'sche *Reaktion:* Typhus 1/10, 1/50, 1/100 positiv nach 10 Minuten; Paratyphus negativ.

Mein zweiter Besuch in Utzigen (13. Dezember 1910) bezweckte durch morphologische und serologische Blutuntersuchungen nach eventuell vorausgegangenen, vielleicht ganz leichten Typhuserkrankungen zu fahnden.

Die Zweckmäßigkeit dieses Vorgehens war durch die Erfahrungen *Nægeli*'s bei der Oberbipperanstaltsepidemie (cf. *Nægeli,* Correspondenz-Blatt 1899) erwiesen. Ich durchging deshalb mit dem Anstaltsarzt, Herrn Dr. *Trösch* in Biglen, dem auch hier für seine Hilfe der beste Dank ausgesprochen sei, das ärztliche Journal der Anstalt, und notierte mir zur Vornahme der Blutuntersuchung folgende Namen, die sich mit etwas verdächtigen Symptomen dort eingetragen fanden.

a) *Susanna Holzer,* 40jährig, im Juni und Juli 1910 krank mit Fieber, Verdauungsstörungen, bald Diarrhœ, bald Obstipation, verbunden mit pneumonischen Erscheinungen; Milztumor nicht nachweisbar; lange Rekonvalescenz.

b) *Marguerite Challande,* 27jährig, 7. Juni 1910; epileptischer Anfall; 11. Juni: Abdomen tympanitisch; katarrhalische Erscheinungen auf der ganzen Lunge; es folgten Diarrhœen; Zunge belegt; rasche Heilung.

c) *Emilie Grimm,* 21jährig, Oktober, November, Erkrankung mit Kopfschmerzen; Fieber, Verstopfung, Erbrechen, belegte Zunge; befindet sich noch im Krankenzimmer, ist aber fieberlos.

d) *Rosa Giger,* 43jährig, anfangs November erkrankt mit allgemeinem Unwohlsein, Verdauungsstörungen; trockener, belegter Zunge; ist noch im Krankenzimmer, aber fieberfrei.

Es ist aber möglich, daß in Anbetracht der ausgesprochenen Indolenz vieler Pfleglinge in diesem Journal nicht alle diejenigen ausfindig gemacht werden konnten, die im Sommer und Herbst mit verdächtigen Symptomen erkrankt waren.

Die vier genannten Pfleglinge wurden nunmehr einer genaueren nachträglichen Untersuchung unterzogen.

a) *Susanna Holzer:* (13. Dezember 1910) kein Milztumor; 11 000 Leukocyten, N 53,5 % (= 5900 N), Ly 44,5 % (= 4900 Ly); Eosinophile 1,5 %.

b) *Marg. Challande:* (13. Dezember 1910) kein Milztumor; 9000 Leukocyten, N 56 % (= 5040 N), Ly 37 % (3330 Ly); Eosinophile 6 %.

Die hohe Lymphocytenzahl (4900 und 3330 pro mm³), die bei der *Holzer* das Dreifache, bei der *Challande* das Doppelte des Normalen ausmacht, sowie die ausgesprochene Eosinophilie bei der *Challande,* und diesen Befunden gegenüberstehend die normalen Werte der Neutrophilen erlauben eine retrospektive Typhusdiagnose (*Nægeli,* Archiv für klin. Medizin Bd. LXVII 1900) und dies umsomehr, als auch die Notizen aus dem ärztlichen Journal sich ohne Zwang in das wechselvolle Bild des Abdominaltyphus einreihen lassen. Die *Widal'*sche Reaktion mußte hier aus äußeren Gründen unterbleiben.

c) *Emilie Grimm:* (13. Dezember 1910) kein Milztumor. *Blut*[1]) N 32 %, Ly 64 %, Eosinophile 1 %.

*Widal'*sche *Reaktion:* 1/10, 1/50, 1/100 + nach 10 Min.; Paratyphus negativ.

d) *Rosa Giger:* (13. Dezember 1910) kein Milztumor; *Blut:* N 54 %, Ly 41 %, Eosinophile 1%.

*Widal'*sche *Reaktion:* 1/10, 1/50, 1/100 + nach 10 Min.; Paratyphus negativ.

Trotz der durch äußere Umstände bedingten Unvollständigkeit der Untersuchung gestatten diese Befunde auch in diesen zwei Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit die retrospektive Diagnose auf überstandenen Typhus.

Vor der Besprechung dieser Untersuchungsergebnisse sollen noch die beiden letzten Fälle der Epidemie erwähnt werden:

6. *Christian Zimmermann,* 55jährig, seit 28. Dezember 1910 mit allgemeinem Unwohlsein erkrankt: hohes Fieber und Delirium; am 4. Januar 1911: Aufnahme in der medizinischen Klinik. *Status* vom 6. Januar 1911: Status typhosus; Temperatur 39,5, keine Roseolaflecken; Zunge trocken und belegt; Lunge normal; Milztumor; Stühle diarrhoisch. *Urin:* Eiweiß Spur; Indikan leicht vermehrt. Diazo —.

Blut: 16 000 Leukocyten, N 47 %, Ly 51 % Eosinophile 0 %.

*Widal'*sche *Reaktion:* Typhus 1/10, 1/50, 1/100 + nach 10 Min.; Paratyphus 1/10 + 1/50 —, 1/100 —.

24. Januar 1911. Heute, am Ende der 4. Woche immer noch hohes kontinuierliches Fieber. 3200 Leukocyten N 48 %, Ly 49 %, Eosinophile 1 %.

30. Januar 1911. Exitus. Sektion: Typhusgeschwüre alle gereinigt; Bronchopneumonie und beginnende Lungengangrän; Perichondritis; Milztumor.

7. *Elise Schneeberger:* 29jährig; Krankenwärterin in Utzigen; verließ die Anstalt am 15. Januar 1911. Fünf Tage später Erkrankung in Lyß mit Frösteln und Diarrhœ; dort als Ikterus behandelt; am 21. Februar als typhusverdächtig ins Inselspital. Status (24. Februar 1911) abgemagert; leicht typhös; einige Roseolaflecken; Temp. 37,8; Zunge feucht, leicht belegt; Milztumor; Stuhl halbfest; *Urin:* Eiweiß Spur; Indikan leicht vermehrt. Diazo —.

Blut: 6600 Leukocyten N 48 %, Ly 49 %, Eosinophile 0 %.

*Widal'*sche *Reaktion:* Typhus 1/10, 1/50, 1/100 + nach 1/4 Stunde; Paratyphus negativ.

---

[1]) Leider konnte die absolute Leukocytenzahl in diesem und den folgenden Fällen nicht bestimmt werden, weil das Zählmikroskop bei den Untersuchungen, die in der Anstalt gemacht werden mußten, nicht in Ordnung war.

Außer der Elise Schneeberger, die noch ein Rezidiv durchmacht und dem ad exitum gelangten Zimmermann sind alle Patienten geheilt.

Die zeitliche Folge der Erkrankungen.

Juni/Juli: Holzer, Challande. Lange Rekonvalescenz der Holzer.
Oktober: Grimm.
Anfangs November: Giger, Häsler.
Mitte November: Kübli, Ueltschi, Mani.
Erste Hälfte Dezember: Roschi.
Zweite Hälfte Dezember: Zimmermann.
Zweite Hälfte Januar: Schneeberger.

Die ätiologische Nachforschung hatte sich nun in erster Linie mit der Erkrankung der Holzer und Challande zu befassen. In der Anstalt erinnerte man sich noch sehr wohl an die plötzliche Erkrankung der beiden Pfleglinge im Juni 1910. Die beiden, die als gute Kameradinnen stets zusammen auf das Feld gingen, waren damals einem Verhör unterzogen worden und hatten gestanden, mehrmals — zuwider einem strengen Verbot der Anstaltsverwaltung — aus einem kleinen Bache, der Abwasser und Jauche der Anstalt talabwärts führt, Wasser geholt zu haben, das sie im Geheimen tranken.

Seit der Einführung der Wasserspülung auf den Anstaltsaborten war es nämlich unmöglich geworden, sämtliche Jauche auf die Felder auszutragen, und es mußte deshalb ein Teil der Jauche zusammen mit dem Brunnen- und Küchenwasser abgeleitet werden. Die Leitung läuft etwa 10 Minuten weit in Röhren, um sich dann zuoberst an einem steilen Hang frei ins dichte Gebüsch zu ergießen. Unten am Abhang sammelt sich das Wasser wieder zu einem Bächlein, das der Worblen zufließt. Im Sommer 1909 waren zwei Kinder, die aus diesem Bächlein getrunken hatten, an Typhus erkrankt. Eine Probe dieses Bachwassers, die ich dem bakteriologischen Institut in Bern einsandte, wurde als durch Darmbakterien stark verunreinigt bezeichnet.

Bei der großen Infektionsgefahr, der sich die beiden Patientinnen durch den nachgewiesenen Genuß des jauchehaltigen Wassers aussetzten, fehlt zur Aufklärung der Epidemie nur noch der Nachweis, daß die Jauche durch Typhusbazillen inficiert war. Dieser Annahme steht jedoch in Anbetracht des flottanten Charakters eines Teils der Anstalstbevölkerung nichts entgegen. Eine Anzahl Pfleglinge reißt nämlich in der warmen Jahreszeit aus, um dann in der schlimmen Jahreszeit, wenn Not an Mann kommt, entweder spontan oder per Schub wieder einzutreten. Solche Elemente können natürlich leicht als Bazillenträger Typhuskeime in die Anstalt importieren. — Daß auch für die späteren Fälle der Genuß des verunreinigten Wassers ätiologisch eine Rolle gespielt habe, erscheint mir deshalb unwahrscheinlich, weil die Infektion dieser Fälle in eine Jahreszeit fiel (Oktober, November), wo wenig mehr auf dem Lande gearbeitet wurde, und das Trinkbedürfnis wohl kein großes mehr war. Das Weitergreifen der Epidemie erfolgte wohl durch direkte oder indirekte (durch Gebrauchsgegenstände vermittelte) Contagion. Für das Uebergreifen auf die Männerabteilung schien mir der Mißstand von Be-

deutung, daß die Jauchegrube der Frauenabteilung häufig zum Ueberfließen kam und daß die Jauche sich dann in die „Hofstatt“ ergießen konnte, in welcher die männlichen Pfleglinge in jener Jahresfrist mit Eifer den gefallenen Früchten nachgehen.

Die Epidemie ist nun zu Ende gekommen, und es ist zu hoffen, daß die absolut unhygienischen Verhältnisse in der Wasser- und Jauche-Ableitung der Anstalt bald die unbedingt gebotene Sanierung erfahren möchten.

Es erübrigt mir nur noch, die auch durch diese kleine Epidemie wieder erhärteten Tatsachen kurz zusammenzufassen.

Da möchte ich in erster Linie darauf aufmerksam machen, daß auch hier die zuerst von *Nægeli* eingeführte retrospektive Diagnose des Abdominaltyphus durch morphologische Blutuntersuchungen noch nach fünf Monaten den Ausgang der Epidemie feststellen konnte. Sie sollte praktisch in ähnlichen Fällen mehr zur Anwendung kommen und zugleich mit der *Widal*'schen Reaktion verbunden werden. Außerdem möchte ich hervorheben, daß auch in dieser kleinen Epidemie für die Diagnose der floriden Fälle sich die bekannte, und an dem ziemlich reichlichen klinischen Material der medizinischen Klinik immer wieder bestätigte Wichtigkeit der morphologischen Blutuntersuchung, die sich hauptsächlich auf das charakteristische, von *Nægeli* aufgestellte Blutbild stützt, neu bestätigte, besonders da, wo die *Widal*'sche Reaktion und die übrigen klinischen Erscheinungen des Typhus im Stiche lassen. Erwähnen möchte ich noch das Verhalten der *Widal*'schen Probe, die bei einem Patienten (Häsler) beim Eintritt negativ ausfiel, bei zwei Patienten beim Eintritt einen nicht beweisenden (Ueltschi) oder nicht sicher beweisenden (Mani) positiven Ausfall bot. Bei allen dreien ist der Ausfall der Reaktion erst im Verlaufe des Spitalaufenthaltes zu beweisender Stärke angewachsen, bei zweien sogar erst in der Rekonvalescenz. Diese und zahlreiche analoge Erfahrungen in der medizinischen Klinik machen eine Wiederholung der *Widal*'schen Reaktion bei negativem oder schwach positivem Ausfall nicht nur im Anfang, sondern noch in ganz späten Stadien der Erkrankung erforderlich. Und gerade in solchen Fällen bewährt sich dann oft die morphologische Blutuntersuchung. Es ist dies zwar alles nicht neu, sollte aber in der Praxis entschieden mehr Berücksichtigung finden.

Ueber verschiedene Pupillenstörungen.[1]

Von Dr. **Alfred Vogt,**

Oberarzt der Augenabteilung der kantonalen Krankenanstalt Aarau.

In der Bezeichnung der durch Affektionen des zentralen oder peripheren Nervensystems bedingten Pupillenstörungen herrscht noch vielfach eine ziemliche Verwirrung. Sehr häufig begegnet man in der Literatur, sowohl in der augenärztlichen, als in der neurologischen, z. B. der Bezeichnung „einseitige reflektorische Pupillenstarre bei erhaltener konsensueller Reaktion“, und der Betreffende beschreibt damit eine Störung, wobei, bei gleichweiter Pupille,

[1]) Demonstrationsvortrag gehalten an der Versammlung der schweizerischen neurologischen Gesellschaft zu Aarau 29. und 30. April 1911.

am einen Auge keine Pupillarreaktion durch direkte Belichtung auslösbar ist, wohl aber eine konsensuelle (und eventl. Konvergenz-) Reaktion, während andrerseits am zweiten (gesunden Auge) keine konsensuelle Reaktion erzielbar ist. Die Pupille des einen Auges ist also bei direkter Belichtung starr, reagiert aber auf Belichtung des gesunden Auges. Durch den erwähnten Ausdruck „einseitige reflektorische Starre bei erhaltener konsensueller Reaktion" wird *deshalb* der krankhafte Zustand unrichtig ausgedrückt, weil es sich bei der reflektorischen Pupillenstarre immer um eine Läsion des zentralen oder zentrifugalen Teils des Reflexbogens handelt, also des Oculomotorius, während in dem beschriebenen Fall der *zentripetale* Teil des Bogens (Netzhaut oder Optikus) krank sein muß. Von reflektorischer Starre mit erhaltener konsensueller Reaktion darf man schon deshalb nicht sprechen, weil bei reflektorischer Starre eine konsensuelle Reaktion gar nicht denkbar ist.

Heddæus hat vorher vorgeschlagen, bei Fehlen der direkten Pupillenreaktion und Erhaltensein der konsensuellen den Ausdruck *„Reflextaubheit"* zu gebrauchen, im Gegensatz zu reflektorischer Pupillenstarre, welcher Ausdruck nur dann am Platze ist, wenn sowohl konsensuelle als direkte Lichtreaktion fehlen. Bei unkomplizierter Reflextaubheit sind, mag dieselbe ein- oder beidseitig bestehen, die Pupillen rund, gleichweit; bei *einseitiger* Reflextaubheit läßt sich vom gesunden Auge aus die Reaktion am kranken Auge, das blind zu sein pflegt, leicht auslösen. Es kann als Ursache Neuroretinitis oder Neuritis nervi optici oder entsprechende Atrophie bestehen, d. h. es ist bei einseitiger Reflextaubheit stets eine Unterbrechung der Sehbahn distal vom Chiasma vorhanden. Nur in extrem seltenen Fällen ist beobachtet worden, daß Reflextaubheit bestand bei erhaltenem Sehvermögen des betreffenden Auges. Es handelte sich jedoch stets um kleine periphere Gesichtsfeldreste. Solche Fälle haben *Samelsohn, Hirschberg, Brixa, Heddæus* beschrieben. In dem Falle, den ich Ihnen hier vorstelle, handelt es sich zwar nicht um Reflextaubheit, wohl aber besteht eine sehr ausgesprochene Differenz von konsensueller Reaktion zwischen beiden Augen. Die Ursache ist Neuroretinitis, die am linken Auge außer sektorenförmiger Gesichtsfeldeinschränkung für Rot und leichter Reduktion des zentralen Visus keine besondern Störungen macht, am rechten Auge aber, wie Sie aus dem Gesichtsfeldschema ersehen, nur zwei schmale hufeisenförmige konzentrische, nur für Weiß empfindliche periphere (hauptsächlich temporalgelegene) Gesichtsfeldreste übrig ließ. Der eine Streifen liegt im Bereiche von 25 bis 35°, der andere von 5 bis 10°. Die Ursache der Affektion bei der 18jährigen Patientin ist unbekannt, Wassermann negativ.

Die Pupillen sind gleichweit, etwas übermittelweit, rund, die rechte reagiert konsensuell prompt, während eine direkte Lichtreaktion an diesem Auge viel weniger deutlich erzielbar ist als am linken Auge. Umgekehrt ist an diesem Auge die konsensuelle Reaktion weniger leicht erzielbar als am rechten.

Beim folgenden zweiten Fall handelt es sich um rechtsseitige Reflextaubheit. W. 40 J. Am 19. Juli 1909 Sturz vom Kirschbaum, Fraktur des linken Unterkiefers und der linken Hand, Verletzung des rechten äußern Ohrs, Blut aus Nase und Rachen (aus rechtem Ohr unsicher). Nach Sturz nur momentan bewußtlos, weiß vom Sturz selber nichts mehr. Nach acht Tagen entdeckt Patient zufällig selber, daß das rechte Auge erblindet ist. Nach weitern 14 Tagen wird vom Vortragenden zum ersten Mal untersucht. Rechts ophthalmoskopisch ohne Besonderheiten, Papille von gleich guter Farbe wie links, Fundus überall klar, Arterien und Venen ohne Besonderheiten. Refraktion + 1,0, RS = O (LS = 1, Gesichtsfeld links intakt). Rechts

Reflextaubheit, links Pupillenbewegungen intakt. Beidseits deutliche Konvergenzreaktion. Wie Sie sehen, sind die Pupillen gleichweit, rund. 1½ Monate nach dem Unfall trat deutlich Beginn der Opticusatrophie auf. Am 20. April des folgenden Jahres ausgesprochene Atrophie des rechten Opticus (scharf begrenzte schneeweiße Papille mit lamina-cribrosa-Tupfen, verdünnten Arterien, etwas besser gefüllten Venen.) Pupillenbefund unverändert (die rechte ohne Empfindlichkeit für direkte Belichtung, aber mit prompter konsensueller und deulicher Konvergenzreaktion. Oculomotoriuszweig der Iris somit intakt). Die Diagnose: Schädelbasisfraktur mit Leitungsunterbrechung des rechten Nervus opticus unter Intaktlassen der Arteria und Vena centralis, somit unmittelbar distal vom Chiasma n. opt., ist klar, ich möchte Ihnen den Patienten nur zur Demonstration der einseitigen Reflextaubheit vorstellen.

Die einseitige Reflextaubheit ist für uns Augenärzte ein wichtiges und sicheres objektives Merkmal dafür, daß auf dem betreffenden Auge nichts gesehen wird. Mit Ausnahme der erwähnten extrem seltenen Fälle, in denen noch kleine periphere Gesichtsfeldreste funktionsfähig sein können, ist bei einseitiger Reflextaubheit auf dem betreffenden Auge stets absolute Blindheit vorhanden; hysterische Blindheit ist ausgeschlossen. Umgekehrt ist häufig, sogar in den meisten Fällen, bei reflektorischer Starre das Sehvermögen gut erhalten. *Wir brauchen also bei Reflextaubheit auch ohne ophthalmoskopische Untersuchung keine Simulationsproben anzustellen.* Bei Katarakt bietet uns die Pupillenreaktion eine objektive Untersuchungsmethode auf quantitative Lichtempfindung: ist direkte Lichtreaktion vorhanden (oder reagiert die andere Pupille konsensuell, so wissen wir, unabhängig von den Angaben des Patienten, daß die Netzhaut für Licht empfindlich ist.

Ist die Reflextaubheit *beidseitig*, so sind die Pupillen weit, gleichweit, rund, auf Licht reaktionslos (z. B. bei beidseitiger Erblindung durch Atrophie der Sehnerven nach Embolie etc.). Auch jetzt noch können wir, trotz erloschener Reflexempfindlichkeit die Differenzialdiagnose gegenüber beidseitiger reflektorischer Pupillenstarre mit ziemlicher Sicherheit stellen, ganz abgesehen von der subjektiven und ophthalmoskopischen Untersuchung. Bei der reflektorischen Starre pflegt die Konvergenzreaktion viel weniger prompt einzutreten, als bei der Reflextaubheit, die durch Konvergenz verengte Pupille pflegt sich nur langsam zu erweitern. Die Iris hat, wenn der Vergleich gestattet ist, gleichsam ihre Elastizität eingebüßt. Auch ist die Pupille bekanntlich bei reflektorischer Starre selten ganz rund und häufig beidseits ungleich weit und im Unterschied zu der beidseitigen Reflextaubheit in den unkomplizierten Fällen abnorm eng. Während bei einseitiger Reflextaubheit die Unterbrechung der zentripetalen Leitung entweder in der Netzhaut oder im Opticus bis zum Ursprung aus dem Chiasma zu suchen ist, kann die der beidseitigen außerdem im Traktus und nach der heute giltigen Auffassung von der Abzweigung der zentripetalen Puppillenfasern proximal desselben zwischen ihm und den Vierhügeln liegen.

Nicht wegen des klinischen Interesses, sondern nur der Vollständigkeit halber stelle ich Ihnen hier eine Patientin mit beidseitiger reflektorischer Pupillenstarre vor, die mir Herr Dr. *Frey* in freundlicher Weise vorzustellen Gelegenheit gab. Pupillen beidseits ziemlich eng, nicht ganz rund, auf Licht starr, auf Konvergenz träge reagierend. Beidseits Atrophia nervi optici im Endstadium. Andere Augensymptome fehlen. Patellarreflexe erhöht, arthropathische Störungen im Kniegelenk.

Einige andere Fälle von Pupillenstörungen seien kurz demonstriert:

Frl. B. 60 Jahre, Lehrerin, seit Jahren schwer neurasthenisch. 4. April 1910 RS = 1 H 0,75 LS = 1 H 1,25. R. Pupillenbewegungen intakt,

Pupille mittelweit, rund. L. Pupille leicht eckig, bei mittlerer Beleuchtung enger als R., nirgends adhærent (Cocain). Auf direkte Belichtung und konsensuell starr. Konvergenzreaktion vorhanden aber mangelhaft: Diagnose: linksseitige reflektorische Pupillenstarre (Lähmung des Oculomotoriuszweiges für Lichtreaktion).

Frau K., 35 Jahre. Seit zwei Monaten viel Kopfweh, besonders L. L. Pupille stark verengt (< 1,0), nirgends adhærent, konsensuell und direkt deutlich aber schwach reagierend. R. Pupille mittelweit, gut beweglich, Augen sonst ohne Besonderheiten, Accomodation beidseits intakt. Tension ohne Besonderheiten. Patellarreflexe etwas undeutlich, Romberg fehlt.

Es handelt sich um die Differenzialdiagnose zwischen spastischer und paralytischer Miosis. Gegen spastische, durch Reizung des Oculomotorius bedingte Miosis spricht im vorliegenden Fall die ziemlich deutlich ausgesprochene Oscillation. Dies ist bei der Miosis paralytica, die wir auf Lähmung des Sympathicus zurückführen, immer intakt, lebhaft. Auch der relativ geringe Grad der Miosis spricht für die paralytische Form. Für paralytische Miosis spricht auch eine allerdings minimale Verengerung der linken Lidspalte.

Die Entscheidung lieferte in diesem Fall das Cocain, das nach mehrfacher Einträufelung die Pupille nicht deutlich erweiterte, was in hohem Maße gegen spastische Miosis spricht. Atropin verschaffte der Patientin Linderung, wirkte aber, wie für solche Fälle charakteristisch, nur für wenige Tage mydriatisch. Auch reichliche Dosen erweiterten die Pupille nur auf ca. 2,5.

Frl. H., 20 Jahre. Angeblich seit 7 Jahren links engere Pupille, ohne bekannte Ursache. L. Pupille queroval, ca. 1,5 mm, nirgends adhærent. Scheinbar intaktes Irisgewebe, auf Belichtung des linken Auges starr, konsensuell und auf Konvergenz starr, S. beidseits = 1 H 0,5, Accomodation beidseits intakt.

R. Pupille frei beweglich, ohne Besonderheiten.

Diagnose: Lähmung des Iriszweiges des linken Oculomotorius für Licht- und Konvergenzreaktion.

Sp., Fabrikarbeiter, 18 Jahre. Nach Steinschlag vor zehn Jahren „Erblindung" L. LS = $^{2}/_{200}$, Gesichtsfeld auf Handbewegungen gut, Tension ohne Besonderheiten. Linsensubluxation nach oben und innen. Linse in den mittlern und hintern Partien teilweise trüb, Kapsel intakt. Vorderkammer mitteltief, Pupille weit (7 mm), rund, direkte Lichtreaktion und konsensuelle Reaktion fehlen, Konvergenzreaktion deutlich vorhanden. Diagnose: Reflektorische Starre links nach Trauma (Lähmung des Iriszweiges des N. oculomotorius für Lichtreaktion).

Varia.

Zur Einführung der unentgeltlichen Geburtshilfe in der Stadt Zürich.

Den Lesern der Tagesblätter wird der Entscheid des Großen Stadtrates in dieser Frage bekannt sein. Es wurde mit großer Mehrheit beschlossen, den Stimmberechtigten vorzuschlagen, die Unentgeltlichkeit auszusprechen für alle Frauen, welche mindestens 1 Jahr in Zürich sich aufhielten und deren Einkommen Fr. 2000 nicht übersteigen; ausnahmsweise soll diese Grenze noch überschritten werden können. Die Fürsorge der Stadt erstreckt sich auf die Versorgung in der Frauenklinik oder auf die Bezahlung der Kosten für die Hebamme und bei pathologischen Geburten außerdem für ärztliche Hilfe und Medikamente.

Es mag dem Fernerstehenden aufgefallen sein, daß gegen diese Neuerung 2 Aerzte Stellung nahmen und mag eine Aufklärung über dieses Verhalten angebracht erscheinen. Die Minderheit bestritt nicht die Wünschbarkeit staatlicher Fürsorge auf dem Gebiete der Wochenbettpflege, doch war sie inbezug auf Ausdehnung und Form der Hilfe anderer Meinung und hielt dafür, daß die Vorlage im Verhältnis zu den Opfern nur ungenügende qualitative Verbesserung der Zustände bringe, daß $^{3}/_{4}$ der zürcherischen Wohnbevölkerung der in Aussicht gestellten staatlichen Unterstützung nicht bedürfe, daß man einerseits Kreise entlaste, welche selbst für sich sorgen können, andererseits gesetzlich normierte Lasten Dritter, der Armenpflegen und der Krankenkassen, abnehme. Es ist in dieser Hinsicht nämlich zu konstatieren, daß heute schon in Zürich wirklich bedürftige Familien mit größter Leichtigkeit die Hebammentaxe der Allgemeinheit überbinden konnten, so daß eben für einen großen Teil nichts besseres, sondern dasselbe nur auf anderem Wege, geboten werden soll. In der Vermehrung der Spitalbetten, über deren Wünschbarkeit auch Einigkeit herrschte, liegt somit in der Hauptsache eine qualitative Verbesserung der Fürsorge. Dabei traten die Aerzte den Uebertreibungen entgegen, mit welchen die Vorzüge der Spitalbehandlung ausnahmslos geschildert wurden und verlangten, daß die städtische Hilfe nicht dazu benützt werde, Frauen in die Klinik zu spedieren, welche zu Hause niederkommen können und diesen Weg bevorzugen. Den Bestrebungen der Minderheit ist es denn zu verdanken, daß für pathologische Geburten auch die Arzt- und Medikamentenkosten übernommen werden sollen, so daß in diesem Punkte die Fürsorge bei den Hausgeburten gegen früher etwas ausgedehnter sein wird. Wenn dabei die Minderheit den Vertrag mit dem Kanton bekämpfte und die Beschaffung der nötigen Spitalbetten mit dem zukünftigen städtischen Spital in Verbindung bringen wollte, so war damit keine Beeinträchtigung des klinischen Lehrinstitutes beabsichtigt und waren die dahin zielenden Befürchtungen unbegründet, weil kein Mensch beabsichtigte, der Frauenklinik Geburten wegzunehmen und weil die Stadt die Kosten in beiden Anstalten in gleichem Maße übernommen hätte.

Statt der nun in Aussicht genommenen Form der Staatshilfe, der „Unentgeltlichkeit“, wollte die Minderheit die „Versicherung“ und deshalb nur provisorisch Vorsorge treffen, die definitive Regelung aber bis nach dem Ausgang der eidgenössischen Versicherungsgesetzgebung verschieben. Dagegen wehrten sich die Sozialisten aus prinzipiellen Erwägungen, denn ihnen war es vor allem um den Sieg des Prinzipes zu tun. Es ist nun zu befürchten, daß wenn die Vorlage angenommen wird, was ziemlich sicher ist, nachträglich die Abänderung erschwert oder ganz unmöglich sein wird, weil die Lösung auf dem Boden der Versicherung von einem Teil der nun ganz Entlasteten, einige, wenn auch kleine Beiträge, erfordern würde, was auf Opposition stoßen dürfte.

So bietet denn die Vorlage manche Unvollkommenheit, die hätte vermieden werden können und ist unbefriedigend für jeden, der die staatliche Hilfe nur da gewähren will, wo es die Not wirklich erfordert und wo möglich indirekt — durch subventionierte Versicherung und billige Spitaltaxen — dabei die Selbsthilfe des Schwachen ermöglichen und nicht seine Mitwirkung ausschalten will. Die Absicht, die Mutter und das Neugeborene möglichst zu schützen, ist gewiß sehr gut und verdient alle Anerkennung und Unterstützung, der Weg dazu sollte aber mehr Rücksicht nehmen auf die ethischen Kräfte, welche dabei ausgelöst oder gemindert werden können.

Dr. *Häberlin.*

---

28. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden vom 19.—22. April.

(Schluß.)

Nach *von den Velden* (Düsseldorf) kann die **Gerinnungsfähigkeit des Blutes** im ganzen erhöht werden, wenn an irgend einer Stelle des Körpers eine Blutleere erzeugt wird, z. B. durch Eisblase oder Adrenalin. Die Adstringentien, besonders das Silbernitrat, Kupfersulfat, Bleiacetat, Eisenchlorid und Terpentinöl haben die gleiche Wirkung auf die Blutgerinnbarkeit. Lokale Ernährungsstörung der Gewebe mit vermindertem Blutzufluß bewirkt also eine universelle Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. So erklärt sich auch die Wirkung der alten Hämostyptika.

O. Hansen (Kristiania) berichtet über **61 Fälle von Bluttransfusionen bei Anämien.** In 6 von 15 Fällen von perniziöser Anämie ergab die Transfusion eine erhebliche Besserung, die übrigen Fälle verhielten sich refraktär. Bei der Transfusion nach starken Blutungen konnte wohl ein unmittelbarer Einfluß, aber keine schnellere Blutregeneration nachgewiesen werden. Gewöhnlich wurden 200—400 ccm transfundiert, nachdem eine Vorprobe auf Agglutination und Hämolyse angestellt worden war.

Morawitz (Freiburg) hat mit der **Eisentherapie** bei Chlorose, auch in etwa 60 Fällen mit typischem Chlorosebefund, aber ohne Verminderung des Blutfarbstoffs, sehr günstige Resultate erzielt. Die Oligochromämie ist nur eine Folge der Chlorose. Bei durch Aderlaß anämisch gemachten Kaninchen wurde durch Eisendarreichung keine Beschleunigung der Blutregeneration erzielt. Die Wirkung des Eisens besteht nicht in einer Reizung des Knochenmarks, was auch der klinischen Beobachtung entspricht. Es muß also auf andere Organe als auf die blutbildenden einwirken.

Gerhardt hält die Fälle von *Morawitz* nicht für echte Chlorosen, häufig versteckt sich dahinter eine initiale Tuberkulose. In beiden Fällen hat die Eisentherapie gute Erfolge.

Schlesinger und *Fuld* (Berlin) geben eine neue **Methode zur Hämoglobinometrie** an. Sie beruht darauf, daß zwei verschiedenartige Farblösungen, von denen die eine in einem Hohlkeil enthalten ist, hinter einander geschaltet werden. Durch Verschiebung des Keiles erhält man einen plötzlichen Farbenumschlag, wodurch man ein direktes Maß erhält für die Färbungsintensität des Untersuchungsobjektes.

Die Wirkung der **Haferkur beim Diabetes** kann nach *Magnus-Levy* (Berlin) darauf beruhen, daß während der Kur eine eiweißarme, fett- und kohlehydratreiche Kost gegeben wird, sie kann aber auch durch besondere Eigenschaften der Stärke bedingt sein, oder durch das Vorhandensein eines besonderen Stoffes von vielleicht hormonenähnlicher Wirkung. Ein solcher Stoff konnte durch Konzentrieren der Hafergrütze, wodurch er hätte müssen angereichert, nicht nachgewiesen werden. Versuche mit gewöhnlicher Haferkost und mit Haferstärke gaben absolut gleiche Resultate. Somit läßt sich die Wirkung der Haferstärke nicht anders erklären, als durch eine von andern Stärkearten verschiedene Zusammensetzung. Die Haferkur verdient weitere Verbreitung.

v. Tabora (Straßburg) macht gemeinsam mit *Dietlen* **Untersuchungen über motorische Magenreflexe.** Es gibt zwei Reflexe, welche die Magenentleerung verlangsamen; einer wird durch Säuren, der andere durch Fette hervorgerufen. Die Untersuchungen wurden mit Hilfe der Röntgenstrahlen vorgenommen. Durch Zusatz von Salzsäure zum Wismutbrei wird die Peristaltik vermehrt, aber die Entleerung in den Darm verzögert. Nach Oelzusatz wird die Peristaltik weniger lebhaft und steht dann ganz still. 20—30 g Oel genügen,

um eine völlige Fettlähmung hervorzurufen, die mehrere Stunden andauert. Durch wiederholte Fettdarreichung kann man so tagelang die Peristaltik ganz lähmen. Während der Lähmung steht der Pylorus offen, und der Magen kann sich bei rechter Seitenlage entleeren. Therapeutisch kann man bei Magengeschwür durch 2—3stündliche kleine Oelgaben eine vollständige Immobilisation des Magens erreichen.

Sick (Stuttgart) spricht über die **Pathologie der Magenbewegungen.** Die Radioskopie erlaubt die Diagnose einer beginnenden Pylorusstenose. Man beobachtet nämlich dabei die sog. ovoide Erschlaffungsform des Magens. Bei vollständigem Verschluß des Pylorus beobachtet man eine Erscheinung, die als antiperistaltische Welle gedeutet wurde, bei der es sich aber nicht um echte Antiperistaltik handelt.

Fischler (Heidelberg) behandelt die **Frage der internen und operativen Behandlung der Typhlatonie und verwandter Zustände.** Er glaubt, daß von chirurgischer Seite die Bedeutung des Cœcum mobile überschätzt worden ist; oft macht ein abnorm bewegliches Cœcum gar keine Symptome. Klinisch charakterisieren sich die chronischen Beschwerden durch anfallsweis auftretende Schmerzen in der rechten Fossa iliaca, durch einen luftkissenartig sich anfühlenden, druckempfindlichen Tumor der Cœcalgegend und durch Unregelmäßigkeiten des Stuhles. Sehr häufig ist Ileocœcalgurren vorhanden. Die plausibelste Erklärung dieser Symptome ist die Annahme einer motorischen Insuffizienz des Cœcums, die ihrerseits auf chronischem Katarrh der Schleimhaut beruht Chirurgische Behandlung ist nicht gerechtfertigt. Die Therapie besteht in diätetischen Maßnahmen mit leichter Massage und Körperübungen. Oft wird noch Wismut gegeben.

Curschmann beobachtete als Gegenstück zum Cœcum mobile Fälle von **Flexura sigmoidea permobilis.** Es handelt sich dabei um Lageveränderungen und abnorme Beweglichkeit der Flexur. In einem Falle hat die operative Fixation die Krankheitssymptome sofort zum Verschwinden gebracht.

Mit der **künstlichen Durchwärmung innerer Organe** lassen sich nach *Rautenberg* (Großlichterfelde) gute Erfolge erzielen. Bei Anwendung der elektrischen Diathermie kommt nur die Wärmewirkung in Betracht, eine elektrische Wirkung fehlt. Die Körpertemperatur zwischen den beiden Elektroden läßt sich auf 40—41° erhöhen. *Rautenberg* erzielte sehr gute Resultate bei Herzfehlern, bei Nephritiden und bei Bronchialkatarrhen, bei denen sich eine auffallende Erleichterung der Expektoration einstellte.

Stein (Wiesbaden) erhielt die besten Resultate der Diathermiebehandlung bei akuter gonorrhoischer Gelenkentzündung und im Gichtanfall.

Schittenhelm mahnt zur Vorsicht bei Herzkranken, da die Diathermie manchmal eine erhebliche Steigerung des arteriellen Druckes hervorruft.

Bacmeister (Freiburg) konnte beim Kaninchen eine **experimentelle Lungenspitzentuberkulose** erzeugen, indem er den jungen, wachsenden Tieren einen Metallring in der Höhe der ersten Rippe anlegte. So konnte auf mechanischem Wege eine leichte Atelektase der Lungenspitze hervorgerufen werden. Bei Injektion einer Tuberkelbazillenemulsion in die Blutbahn wurde eine isolierte Spitzentuberkulose erzielt, die übrigen Lungenpartien blieben frei. Auch die Injektion von Zinnober ergab eine Ablagerung in der Spitze, während beim normalen Kaninchen eine Ablagerung in den Lymphdrüsen erfolgt. Die Infektionsversuche durch Inhalation ergaben dagegen nie eine isolierte Spitzentuberkulose, sondern immer generalisierte Infektion. Von infizierten Leistendrüsen aus kann man bei vorbehandelten Tieren fast immer eine in den Spitzen lokalisierte Bronchitis und Peribronchitis erhalten. Es

läßt sich also auf mechanischem Wege eine Prädisposition hervorrufen zur Infektion mit Tuberkelbazillen auf Blut- und Lymphweg.

Hohlweg (Gießen) machte Untersuchungen über den **Reststickstoff bei Nephritis und Urämie.** Er fand beim Gesunden 41—60 mg Reststickstoff in 100 ccm Blutserum; in drei Fällen von Urämie mit nachfolgender Besserung waren 63—93 mg Reststickstoff vorhanden. In tötlich verlaufenden Fällen von Nephritis mit und auch ohne Urämie stiegen die Zahlen des Reststickstoffes vor dem Tode auf 340 und 370 mg an. Beziehungen zwischen dem Reststickstoff und den urämischen Anfällen bestehen nicht, dagegen geben diese Stickstoffwerte Anhaltspunkte für die Prognose. Bei Herzkranken findet vor dem Tode keine Anhäufung des Reststickstoffes im Blute statt.

Rahel Hirsch (Berlin) machte Injektionen von **Adrenalin** in Nebennieren, Leber und Pankreas. Dadurch erfolgte ein Temperaturabfall auf 34°, selbst 32°. Die Organe leiden nicht von der Injektion, auch ist es nicht die Erniederung des Blutdruckes, welche den Temperaturabfall hervorbringt, sondern es muß sich um eine Störung der Wärmebildung handeln. Glykosurie tritt nur nach Adrenalininjektion ins Pankreas auf.

Bürker (Tübingen) machte sorgfältige Untersuchungen über **die physiologische Wirkung des Höhenklimas** auf das Blut. Die Versuche wurden in Tübingen und auf Schatzalp vorgenommen. *Bürker* konstatierte eine Vermehrung der roten Körperchen und des Blutfarbstoffes um weniger, als bis dahin angenommen wurde. Sie betrug im Mittel für die Erythrocyten 5 %, für Hämoglobin 7 %. Die Reaktionsweise war bei verschiedenen Personen sehr verschieden. Die Vermehrung machte sich unmittelbar nach der Ankunft in Davos geltend, was nur durch die Mobilmachung von Reserven erklärt werden kann. Bei der Rückkehr in die Ebene sank die Blutkörperchenzahl plötzlich, der Hämoglobingehalt nur allmählich. Es handelt sich bei der Zunahme um eine Wirkung der verdünnten Luft; ein Einfluß der Sonnenbestrahlung und der elektrischen Leitfähigkeit der Luft ließ sich nicht nachweisen. An kälteren Tagen war die Zunahme rascher als an wärmeren.

Winternitz (Halle) berichtet über eine neue **Methode zur Funktionsprüfung des Pankreas.** Sie gründet sich auf die Wirkung des Steapsin. Dieses spaltet die Aethylester der Fettsäuren nur mit Mühe; in Gegenwart der Galle geht diese Spaltung etwas rascher. Die Prüfung besteht darin, daß beim Vorhandensein einer Pankreasinsuffizienz 3—4 g Monojod-Behensäure-Aethylester, die man morgens nüchtern gibt, nicht gespalten werden, so daß die Jodreaktion im Urin negativ bleibt.

Olbert (Wien) machte bei einem Morphinomanen, der an Achylia gastrica litt, Untersuchungen über die **Wirkung des Morphins auf die Magenmotilität.** Mittels der Röntgenuntersuchung konnte festgestellt werden, daß nach Zusatz von 1 cg Morphin zur Mahlzeit eine beträchtliche Verzögerung der Magenentleerung eintrat. Diese ist nicht auf eine muskuläre Lähmung der Magenwand oder auf Hyperazidität zurückzuführen, sondern auf einen Spasmus des Pylorus. Die Annahme wird dadurch gerechtfertigt, daß sich das Zustandekommen dieses Spasmus durch eine Gabe von 1 mg Atropin verhindern ließ.

Von verschiedener Seite wurde ein **Einfluss der Milz auf die Verdauung** angenommen. Man glaubte eine Vermehrung des Milzvolumens während der Verdauung und vermehrten Hunger nach Milzexstirpation beobachtet zu haben. *Prym* (Bonn) transplantierte bei Ratten die Milz unter die Haut und beobachtete dabei häufige Schwankungen des Milzvolums. Ein deutlicher Einfluß der Verdauung auf diese Schwankungen konnte aber nicht nachgewiesen werden. Die auffallende Freßlust bei entmilzten Tieren kann andere

Ursachen haben als eine Störung der Degestion. Die Milz hat jedenfalls keine Wirkung auf die Magensekretion.

Die **Wirkung der Galle auf die Darmperistaltik** beruht nach *Singer* (Wien) auf der Cholsäure. Durch Darreichung von 0,4 g dieser Säure per os oder als Suppositorium erhält man eine prompte Wirkung auf den Dickdarm. Diese Resultate lassen sich therapeutisch verwerten. Die Cholsäure ist ein ideales Mittel bei Atonie des Colons; es zeigt keine schädlichen Nebenwirkungen auf Nieren oder Herz.

Pfeiffer (Wiesbaden) spricht über **Wasserretention durch Natriumsalze.** Er fand, daß Natrium bicarbonicum eine rasche Zunahme des Körpergewichtes verursachen kann, die einige Tage anhält und dann rasch wieder abfällt. Die Gewichtszunahme kann nur auf Wasserretention beruhen. Analoge Versuche mit reiner Salzsäure und mit anderen Chlorsalzen (Chlorkalium, Chlorkalzium) ergaben keine so ausgesprochene Flüssigkeitsretention.

Tornai (Pest) erhielt gute Resultate durch **Behandlung der Stauung im Pfortadersystem durch systematische Abbindung der Glieder.** Dieselbe geschieht, hauptsächlich an den Oberschenkeln, mittelst Gummidrains. *Tornai* macht diese Ligaturen täglich während 30 Minuten. Das Volum der Leber und der Meteorismus nehmen dabei ab und der Kranke fühlt sich erleichtert.

Baar (Portland) studierte die **Indikanurie** an über 2000 Fällen. Außer bei gewissen Abszessen findet sich die Indikanurie fast ausschließlich bei gastro-intestinalen Störungen. Die Indikanurie kann vorübergehend sein, sie kann aber auch sehr leicht rezidivieren; die idiopathische Indikanurie ist selten, *Baar* fand sie nur in 1,5 % der Fälle. Die Obstipation an sich ruft keine Indikanurie hervor, *Baar* fand dabei 763 Mal positive und 820 Mal negative Reaktion. Hyperchlorhydrie hat keinen Einfluß, dagegen findet man bei Cholecystitis und Appendicitis positive Reaktion, die mit der Heilung verschwindet.

Vereinsberichte.

Ober-Engadiner Aerzte-Verein.

Frühjahrssitzung Samstag, den 25. März 1911 im Spital Samaden.

Präsident: *Carl Stäubli.* — Aktuar: *A. v. Planta.*

Dr. *E. Ruppanner* (Autoreferat): **Erfahrungen über Ulcus ventriculi perforatum.** Der Vortragende berichtet kurz über folgende operierte Fälle von perforiertem Magengeschwür:

1. Fall. Mädchen von 20 Jahren. Früher nie Magenbeschwerden. Erkrankte zwei Tage vor Spitaleintritt plötzlich mit Leibschmerzen. Erbrechen grünlicher Massen. Wind- und Stuhlverhaltung. Beim Spitaleintritt Temp. 38,8°, Puls 132. Leib gespannt, im linken Hypochondrium heftige Druckempfindlichkeit. In der ganzen linken Bauchseite Dämpfung. Laparotomie ergibt bleistiftweite Perforation vorne am Pylorusteile des Magens, daneben besteht ausgedehnte Peritonitis. Naht der Perforationsstelle, Spülung und Toilette der Bauchhöhle. Drainage. Exitus an fortschreitender Peritonitis.

2. Fall. 24 Jahre alter Tapezierer. Litt früher an typischen Ulcussymptomen. Vier Stunden vor Spitaleintritt plötzlich Collaps bei der Arbeit. Heftige Schmerzen im Epigastrium und reichliches Erbrechen. Beim Eintritt konstatiert man eingezogenes und bretthartes Epigastrium. Daselbst heftige Druckempfindlichkeit. Patient kollabiert. Stirne mit kühlem Schweiß

bedeckt. Temp. 36,2°, Puls 84. Sofortige Laparotomie zeigt perforiertes Ulcus vorne am Pylorus. Im Abdomen reichlicher Mageninhalt. Naht der Perforationsstelle. Toilette der Bauchhöhle. Drainage. Im Verlauf der Rekonvalescenz Strangulationsileus. Erneute Laparotomie. Heilung. Patient wird vorgestellt und ist jetzt vollkommen arbeitsfähig.

3. Fall. 34 Jahre altes Fräulein. Leidet seit ca. 1 Jahr an Magenbeschwerden (Gefühl von Völle nach dem Essen, ab und zu Magenkrämpfe mit Erbrechen). Ferner hatte sie Erscheinungen, die an Colica mucosa erinnerten. Tags vor Eintritt ins Spital erkrankte sie auf einem Spaziergang plötzlich mit diffusen Leibschmerzen. Dazu gesellten sich am Abend Uebelkeit, Erbrechen und Aufgetriebensein. Status beim Eintritt: relativ gutes Allgemeinbefinden. Temp. 37,7°, Puls 116. Hin und wieder Erbrechen grünlicher Massen. Leib ziemlich aufgetrieben, in der linken Bauchseite ausgesprochene Muskelrigidität und Druckempfindlichkeit. Operation ergibt perforiertes Magenulcus vorne an der Cardia. Naht unmöglich. Spülung der Bauchhöhle. Tamponade. Im Verlauf der Rekonvalescenz Erscheinungen von Obturationsileus. Erneute Laparotomie mit Resektion eines entzündlichen, das Darmlumen hochgradig strikturierenden Dünndarmtumors. Bei der zweiten Laparotomie zeigt sich als Nebenbefund eine ziemlich ausgedehnte Fremdkörpertuberkulose des Peritoneums. Heilung.

4. Fall. 38jähriger Knecht. Typische Ulcus-Anamnese. Erkrankte am Abend vor Spitaleintritt plötzlich mit sehr heftigen Schmerzen im Epigastrium. Reichliches Erbrechen. Gegen Morgen Ohnmachtsanfall. Tagsüber Besserung der Beschwerden. Nahm den ganzen Tag reichlich Flüssigkeit zu sich. Abends Eintritt ins Spital. Status: Ziemliche Prostration. Andauernder Singultus. Epigastrium hochgradig aufgetrieben, gespannt und druckempfindlich. Leber-Dämpfung fast völlig verschwunden. Die sofortige Laparotomie ergibt eine kleinfingergroße Perforation an der hinteren Wand des Magens. Die Perforation sitzt inmitten eines großen callösen Ulcustumors. Im Abdomen reichlich Gas und massenhaft Mageninhalt. Naht infolge des callösen, zerreißlichen Wundrandes der Perforationsstelle technisch nicht leicht. Spülung der Bauchhöhle. Tamponade. Jejunostomie. Tod an fortschreitender Peritonitis.

An Hand dieser eigenen Beobachtungen und an Hand der bekannten Statistik von *Brunner* und der neuesten Arbeit von *S. Petrén* (Beiträge zur klin. Chir. Bd. 72) referiert der Vortragende über die Diagnose, die Klinik und besonders die Therapie der Magenperforation bei Ulcus ventriculi. Die Resultate der chirurgischen Behandlung dieser verhängnisvollsten Komplikation des Magengeschwürs werden eingehender gewürdigt. Im Anschluß an Fall 3 werden einige Mitteilungen gemacht über Fremdkörpertuberkulose des Peritoneums. Einen ähnlichen Fall hat seiner Zeit *Hanau* beschrieben. Erwähnt wird das Vorkommen solcher Pseudo-Tuberkulose beim Platzen von Echinokokkuscysten (*de Quervain, Rieman*), ferner beim Platzen cholestearinhaltiger Ovarialcysten (*Meyer*). *Askanazy* sah Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells bei Kotaustritt nach Darmruptur.

Erfahrungen über intrakranielle Blutungen nach Schädeltrauma.

1. Fall. 20 Jahre alter Mann. Lochfraktur des linken Parietale. Typisches freies Intervall. 7 Stunden nach dem Unfall (Pickelhieb) Aphasie und Hemiplegie rechts. Trepanation ergibt Verletzung des Sinus longitudinalis sup., mit ausgedehntem intraduralem Hæmatom. Heilung mit voller Arbeitsfähigkeit.

2. Fall. 45 Jahre alter Schreiner. Sturz von einem Gerüst. Freies Intervall von drei Stunden. Dann Zeichen zunehmenden Hirndrucks. Tre-

panation ergibt linksseitiges Hæmatoma parieto-occipitale, welches vorher richtig zu diagnostizieren war. Exitus kurz nach der Operation infolge komplizierender Hirnkontusion.

3. Fall. 24 Jahre alter Nachtwächter. Sturz von einer Treppe. Kurzes freies Intervall. Allgemeine Hirndrucksymptome. Aphasie. Facialiskrämpfe links. Trepanation. Cirkumskriptes Hæmatoma ant. Heilung.

Im Anschluß an diese drei Beobachtungen werden kurz die Verletzungen der intrakraniellen Gefäße besprochen und die Symptome des Hirndruckes geschildert. Bei der Craniektomie hat sich dem Referenten die *de Quervain'*sche Trepanationszange mit Duraschützer vorzüglich bewährt.

Demonstration eines „geheilten" Falles von operiertem Kehlkopfkarzinom. Der Fall betrifft einen 52jährigen Mann, der schon längere Zeit an Heiserkeit litt. Beim Spitaleintritt (März 1910) bestand ziemliche Larynxstenose. Zunächst *Laryngofissur* wegen den Stenoseerscheinungen und zur Orientierung über die Ausdehnung des Tumors. Derselbe nimmt die ganze rechte und den oberen Teil der linken Larynxhälfte ein. Später *Laryngektomia totalis* (Prof. *de Quervain*) mit ausgedehnter Resektion des Pharynx, der Trachea und eines Teils des Oesophag. Die Trachea wird nach *Gluck* und *Zeller* in den unteren Wundwinkel eingenäht. Es bleibt nur ein schmaler Streifen der hintern Pharynxwand zurück, der seitlich mit der äußeren Haut vereinigt wird. Der Tumor hatte auch die ganze pharyngeale Fläche des Larynx ergriffen. In den Oesophag kommt eine Magensonde. Ausgedehnte Tamponade der Wunde. Später *Gastrostomie* als vorbereitende Operation zur Plastik. Erstere hätte zweckmäßig nach dem Vorschlage von *de Quervain* und *von Hacker* schon vor der Resektion des pharyngo-laryngealen Tumors erfolgen sollen. *Oesophago-Dermatoplastik* modifiziert nach den Angaben von *von Hacker* (vgl. Arch. f. klin. Chir. Bd. 87, pag. 257). Nach unten zu erfolgt anstandslose Heilung, oben am Zungengrund restiert ein ca. fünffrankenstückgroßer Defekt, der später aus einem gestielten Lappen aus dem unteren seitlichen Halsdreieck verschlossen wird. Bis auf eine kleine Speichelfistel oben am Zungengrund ist alles geschlossen. Der künstliche Oesophag funktioniert gut. Ein Recidiv ist bis jetzt (ein Jahr nach der Operation) ausgeblieben. Patient geht nächstens seiner Arbeit nach. Der Fall ist auch insofern interessant, als man bei ihm an der hinteren Wand des Pharynx das Spiel des Oesophagusmundes beobachten konnte (vgl. *Killian,* Zeitschr. f. Ohrenheilkunde etc., Bd. 55).

Demonstration eines Falles von operiertem Facialiskrampf. Die 50-jährige Patientin litt seit 12 Jahren an linksseitigem universellem Facialiskrampf höchst wahrscheinlich funktionell-neurotischer Natur. Es bestand ein lästiges Grimassieren der ganzen linken Gesichtshälfte, das nicht zu unterdrücken war. Operation am 16. Februar 1911. Freilegung des linken Facialisstammes am Foramen stylomastoideum in Lokalanästhesie. Dehnung des Nerven mit Schielhäckchen bis zum Eintritt einer leichten Parese. Seither völliges Ausbleiben der Zuckungen, Parese bis auf eine geringe Senkung des Mundwinkels zurückgegangen. In Fällen von solchem Tic convulsif ist jedenfalls, wenn eine operative Therapie in Frage kommt, die Facialisdehnung nach dem Vorschlage von *Kocher* in erster Linie zu versuchen. Erst dann kommt die facio-hypoglossale Anastomose oder eine Anastomose mit dem Accessorius in Betracht.

Diskussion: Dr. *Real* berichtet über eigene Beobachtungen bei perforiertem Magenulcus.

Dr. *C. Stäubli* erwähnt die prognostisch ungünstige Bedeutung des Ausfallens des II. Herztones bei Perforativperitonitis als Folge einer durch Vaso-

motorenlähmung bedingten bedeutenden Blutdrucksenkung und weist auf eine diesbezügliche neuere Arbeit von Prof. *H. Müller* („die Kyniklokardie") hin.

Dr. *D. Bezzola* hebt hervor, daß der Facialiskrampf oft psychogener Natur sei; beweisend für einen operativen Erfolg sei nur das Ausbleiben des Krampfes oder eines vikarierenden Symptoms oder „Syndroms" nach Verschwinden der durch die Nervendehnung (traumatische Einwirkung) gesetzten Lähmung der Nerven.

Aerztlicher Verein Münsterlingen.

Sitzung am 11. Mai 1911 in Münsterlingen.

1. *Brunner* und *Rorschach*, **Ueber einen Fall von Tumor der Glandula pinealis cerebri.** Ein 26jähriger Küchenchef, aus geistig belasteter Familie stammend, wurde 1909 zum ersten Mal in die *Irrenanstalt Münsterlingen* aufgenommen. *Diagnose:* Dementia præcox paranoides. Später war er im Asyl *Wyl*, im *Burghölzli*. 1910 kam er zum zweitenmal in die *Irrenanstalt Münsterlingen*. Als er jetzt über Sehstörungen klagte, wurde er von Dr. *Brugger*, Augenarzt in Konstanz ophthalmoskopiert. Dieser konstatierte hochgradige Stauungspapille und stellte die Diagnose auf *Tumor cerebri*. Diese Diagnose wurde durch die weitere Beobachtung und die weiter auftretenden Erscheinungen zur Gewißheit. Die Sehkraft erlosch, zugleich stellten sich hochgradige Reflexsteigerung, Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung und Erbrechen ein. *Eine topische Diagnose war unmöglich*, da wegzeigende Herdsymptome dafür nicht vorhanden waren. Vermutet wurde ein Kleinhirntumor mit Druck auf das Foramen Magendie. Im Dezember 1910 Aufnahme ins *Kantonsspital*. Auch hier ergab die Beobachtung keine weiteren Anhaltspunkte. Der Zustand des Kranken war ein absolut desperater. Besserung des Zustandes war nur von einer *druckentlastenden Trepanation* zu erwarten. Diese wurde nach *Krauses* Methode unter Freilegung beider Kleinhirnhemisphären am Hinterhaupt in zwei Zeiten ausgeführt; Patient erlag jedoch dem Eingriff.

Bei der *Autopsie* fand sich in dem stark dilatierten 3. Ventrikel ein gestielter, wallnußgroßer Tumor, der zweifellos von der *Glandula pinealis* ausging und nach der histologischen Untersuchung *v. Monakow*'s offenbar aus einem *Sarkom* besteht. Mächtig erweitert waren die Seitenventrikel.

Nach den Erhebungen *Rorschach*'s finden sich in der Literatur bis jetzt *31 Fälle von Tumor der Glandula pinealis*, denen sich der demonstrierte Fall als 32. anschließt; davon sind *15 Sarkome, 5 Teratome, 4 Cystome*, je drei *Karzinome* und *Gliome, 1 Psammom*, und zwar betreffen alle Sarkome, alle Gliome und alle Karzinome männliche, alle Cystome weibliche Patienten, Teratom fand sich bei vier Knaben und einem Mädchen. Die Teratome und die Hälfte der Sarkome betreffen Individuen, die das 20 Jahr nicht erreicht hatten.

Drei der beschriebenen Tumoren machten gar keine klinischen Erscheinungen, offenbar weil sie zu klein waren (haselnuß- resp. kirschgroß).

Es gibt keine für Pinealtumor charakteristischen Symptome. Die *klinischen Erscheinungen* sind verschieden je nach Lage und Fixierung des Tumors, und die Diagnose wird in vielen Fällen außerdem erschwert durch frühzeitige Liquordruckwirkungen. Sowohl Initialsymptome als Sukzession und Gesamtbild der Symptome sind verschieden. *Nothnagel*'s Charakteristika für Vierhügeltumor: 1. ein schwankender Gang, besonders wenn er als erstes Symptom auftritt und 2. nicht ganz symmetrische, nicht alle Muskeln gleich stark betreffende Ophthalmoplegie, lassen sich nicht ohne weiteres auf Pi-

nealtumor übertragen; z. B. in unserem Fall trat fünf Monate *vor* dem Taumelgang Stauungspapille auf. Die am häufigsten vorkommenden Symptome sind: Sehstörung, wohl hauptsächlich durch den Hydrocephalus bedingt, besonders früh auftretend, wenn der Tumor gleichzeitig den Aquaeductus Sylvii und die Vena magna Galeni obturiert; Augenmuskelstörungen, besonders häufig Lähmung des Sphinkter iridis, Lev. palp. sup., Rectus int., inf. et sup. (associierte Blicklähmung nach oben und unten), Nystagmus, am häufigsten beim Blick nach oben, auch Trochlearis- und Abducenslähmung; ferner Ataxia cerebell., verursacht durch Druck auf den roten Kern der Haube und die Kleinhirnbindearme; motorische Reizerscheinungen verschiedener Art, so Zittern, das bald an Intentionstremor, bald an Paralysis agitans, bald an Bewegungsataxie, bald an gemischte Bilder erinnert und wohl ebenfalls durch den Druck auf die Haube bedingt ist. Seltener kommen vor: Facialislähmung, Schlucklähmung, Störungen der Sprache, Incontinentia alvi et urinæ, Kontrakturen, epileptiforme Anfälle, Reflexsteigerung, Gehörstörungen, Störungen der Sensibilität, Polydipsie und Polyurie, Glykosurie, Heißhunger, Fieber etc. *Keines von all diesen Symptomen ist pathognomonisch, die Diagnose dürfte höchstens durch Ausschluß zu stellen sein.* Schließlich aber sind in einigen Fällen von Zirbeltumoren bei sehr jugendlichen Individuen (Knaben) Riesenwuchs, Adipositas und frühzeitige Genital- und Sexualentwicklung, auch geistige Frühreife vorgekommen, Symptome, denen die Dignität eines Ausfallssymptoms (innere Sekretion!) zuzukommen scheint und die die Zirbel gewissermaßen als Antagonisten der Hypophyse erscheinen lassen. *Auf Grund dieser Symptome sind schon richtige Diagnosen gestellt worden.*

Im demonstrierten Fall machte das Fehlen von Augenmuskelstörungen die topische Diagnose unmöglich. Eigentümlich waren zur Zeit der ausgebildeten Amaurose hie und da auftretende kurze Momente, während deren der Patient sehen konnte und die vielleicht zum Teil bedingt waren durch Ventilwirkung des beweglichen Tumors am Aquaeductus Sylvii. Jodkali bewirkte Verschlimmerung der Druck-Symptome: cave Jodkali bei Tumoren, wo, wie z. B. bei Cysticerken am Boden des 4. Ventrikels, plötzliche Druckerhöhung den Tod herbeiführen kann! Zwischen der im demonstrierten Fall vorhanden gewesenen Hebephrenie und dem Tumor besteht wohl keine kausale Beziehung; eher sind beide als koordinierte Erscheinungen, beruhend auf embryonal-abnormer Anlage, aufzufassen.

Anschließend bespricht *Brunner* die *Möglichkeit und die Wege, diesen Tumoren operativ beizukommen,* falls die Diagnose zu stellen wäre. Ausführliche Publikation erfolgt andernorts.

In der *Diskussion* berichtet *Brugger* über einen ähnlichen von ihm beobachteten Fall von Pinealtumor.

2. *Brunner:* **Krankendemonstration.**

Patientin mit *Herniotomiewunde,* bei der die *v. Herff*'schen *Serres fines* benutzt wurden. Dieselben haben den Vorteil, daß sie öfters zu gebrauchen und leichter von der Wunde zu entfernen sind, als die *Michel-Klemmen,* den Nachteil, daß sich Verbandstücke damit verfilzen. Bei der demonstrierten Patientin wurde der *Kapselschutz*[1]) angebracht, wobei der erwähnte Nachteil nicht in Frage kommt. Bei 113 unter diesen Kapseln geborgenen Herniotomiewunden trat nie eine Störung der Wundheilung ein. Dr. *Kunz* hat den Wundverlauf bei den hier bis jetzt ausgeführten 937 Hernien-Radikaloperationen genau zusammengestellt und wird darüber andernorts berichten.

---

[1]) Vgl. Sitzungsbericht vom 1. Juli 1909.

Fall von *Karzinom* des *proc. vermiformis.*

26jähriger Mann zeigte die Symptome chronischer Appendicitis. Bei der Operation (Dr. *Heusser*) bot sich ein sehr eigentümlicher Befund an der Appendix. An der Spitze eine pilzförmige Wucherung. Beim Aufschneiden gegen die Basis zu ein spitzauslaufender Zapfen von weicher fungusartiger Konsistenz; das Ganze erweckte den Verdacht auf Neubildung. Die histologische Untersuchung im *Pathologischen Institut Zürich* ergab *Karzinom.* (Dieselbe Diagnose wurde nachträglich von Prof. *Ernst* in Heidelberg gestellt.)

In der Diskussion macht *Meisel* auf die Schwierigkeit der histologischen Diagnose aufmerksam, indem er an zwei Fälle erinnert, die er in der Freiburger Klinik beobachtete.

Fall von *Gastroenterostomie wegen höchstwahrscheinlich tuberkulöser Pylorusstenose.* 25jährige Patientin, seit 1908 magenleidend. Seit Januar 1910 fast täglich Erbrechen, Aufstoßen, Blähungen, Abmageruug. Eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Patientin selbst hatte Halslymphome.

Status: Hochgradige Abmagerung. Mächtige Dilatation des Magens mit sehr starken Retentionserscheinungen. HCl 0,13. Keine Milchsäure. Ges. Acid. 55. Wenn nicht gespült wird, alle 1—2 Tage Erbrechen ohne Blut. *Diagnose: Pylorusstenose durch Ulcusnarbe.* Am 20. April 1911 *Gastroenterostomia retrocolica.* Dabei zeigten sich Intestina und Mesenterium mit tuberkulösen Knötchen besät. Pylorus stark verdickt mit perigastritischen Strängen fixiert. Es wurde eine Probeexcision gemacht; bei der histologischen Untersuchung im *Pathologischen Institut Zürich* konnte aber Tuberkulose nicht nachgewiesen werden. Trotzdem zweifelt *Brunner* nicht an der tuberkulösen Natur des stenosierenden Tumors. Er verweist diesbezüglich auf die in seiner Monographie (Deutsche Chirurgie) über *Magendarmtuberkulose* gemachten diagnostischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Erhebungen. Erfolg der Operation bisher sehr gut.

Zwei Brüder, bei denen im Laufe eines Jahres wegen Pyloruskarzinom die Resektion ausgeführt wurde. Der eine 68, der andere 58 Jahre. Operation nach *Kocher;* beide geheilt.

Gastrotomie bei einem 3jährigen Knaben, der einen 8 cm langen Nagel verschluckt hatte. Durch Röntgenphotographie wird der Nachweis gebracht, daß der Fremdkörper im Magen sitze. Bei Abtastung zeigt sich der nicht sehr spitze Fremdkörper zur Hälfte durch den Pylorus durchgetreten. Er wird in den Magen zurückgeschoben und excidiert. Heilung.

Cholelithiasis mit Einkeilung eines großen Steines im Ductus choledochus, Choledochotomie und Cholecystektomie. 43jährige Frau wurde nach verschiedenen schweren Anfällen von Gallensteinkolik plötzlich ikterisch. Stühle vollständig farblos. Bei der Operation fand sich die Gallenblase mit großen Steinen ausgefüllt. Der Ductus choledochus durch einen Stein vollständig verschlossen. Spaltung der Wand, Entfernung des Steines und Naht. Exzision der Blase. Tamponade. Bald nach der Operation Schwinden des Ikterus. Vollständige Genesung und Arbeitsfähigkeit.

Rese (Kreuzlingen). **Ueber die Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion** wurden von verschiedenen Autoren, *Eppinger, Falta, Rudinger* und andern an der medizinischen Klinik in Wien zahlreiche Untersuchungen gemacht, die viele interessante Ergebnisse zu Tage förderten. Die Exstirpation einer Drüse mit innerer Sekretion hat zweierlei Wirkungen: eine direkte durch Ausfall des spezifischen Sekrets und eine indirekte durch Steigerung der Wechselbeziehung zu den andern Drüsen. Zwischen Pankreas und Thyreoidea und zwischen Pankreas und chromaffinem System besteht eine gegenseitige starke Hemmung, zwischen Thyreoidea und chromaffinem System eine leichte

Förderung. Danach würde zum Beispiel nach Wegfall des Pankreas als indirekte Wirkung durch Wegfall der Hemmungen eine Ueberfunktion der Schilddrüse und des chromaffinen Systems zu erwarten sein; die Versuchsresultate stehen damit im Einklang. Die Beziehungen der Blutdrüsen zum Nervensystem sind am deutlichsten beim chromaffinen System. Dasselbe steht schon anatomisch in engster Beziehung zum Sympathikus; Adrenalin wirkt nur auf den Sympathikus und zwar erhöht es den Erregungszustand des Nerven analog dem elektrischen Strome. Erhöhter Tonus des Sympathikus bewirkt Ueberfunktion des chromaffinen Systems. Aehnliche Beziehungen sind zwischen Pankreas und Vagus zu vermuten. Die Blutdrüsen haben ferner wichtigen Einfluß auf die Blutbildung und Blutverteilung. Das Adrenalin bewirkt sehr rasch eine starke Vermehrung der roten Blutkörperchen, Hyperleukocytose, Vorwiegen der neutrophilen Leukocyten und Verminderung der eosinophilen Zellen. Cholin und Pituitrinum infundibulare bewirken zunächst eine Vermehrung der mononukleären und Verminderung der neutrophilen Leukocyten. Adrenalin steigert Blutdruck und Diurese. Der Symptomenkomplex des gesteigerten Blutdrucks und der Polyurie bei der Schrumpfniere weist vielleicht auf eine Ueberfunktion des chromaffinen Systems hin. Wir dürfen hoffen, daß die weitern Untersuchungen mehr Licht in die bisher noch ganz dunkle Aetiologie des Diabetes werfen werden, und daß sich weitere Anhaltspunkte für die rationelle Ausarbeitung der Organotherapie ergeben werden.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Kenntnis der Tuberkulose der Orbita und des Sehnerven, sowie der nach Resektion des Optikus am Bulbus eintretenden Veränderungen.

Von *A. Birch-Hirschfeld.*

Unter den verschiedenen Erkrankungen, welche in der Orbita zur Beobachtung kommen, verdient die Tuberkulose ein ganz besonderes Interesse, teils wegen ihrer Seltenheit und ihrer deletären Folgen für das Auge, teils auch, weil unsere klinischen und pathologisch-anatomischen Kenntnisse diesbezüglich noch recht lückenhaft sind.

Die Diagnose bietet oft beträchtliche Schwierigkeiten, da der klinische Verlauf die Symptome eines malignen Orbitaltumors aufweisen kann. Ueber einen derartigen Fall berichtet *Birch-Hirschfeld* in der hier vorliegenden Arbeit, welche außer der Krankengeschichte Berichte der mikroskopischen Untersuchung aus drei aufeinander folgenden Phasen des Leidens bringt; nämlich:

1. Von dem Orbitaltumor, samt dem retrobulbären Gewebe der Orbita und einem 3 cm langen Stück des Sehnerven, welche Stücke bei Anlaß der ersten Operation (retrobulbäre Exenteration der Orbita nach *Krönlein* mit Erhaltung des Auges) im Zusammenhang gewonnen wurden.

2. Von dem Bulbus selbst, der zwei Monate nach dieser Operation enukleiert wurde, und

3. von dem Orbitalinhalt (Rezidive), welcher bei Anlaß der zweiten Operation exstirpiert wurde.

Aus dem klinischen Bericht seien zunächst folgende Einzelheiten mitgeteilt:

Ein 8jähriges Mädchen leidet seit etwa zwei Monaten an *einseitigem Exophthalmus*, welcher sich ganz allmählich ohne Entzündung und ohne Schmerzen, auch ohne funktionelle Störungen von Seiten des Auges ausbildet.

Bei der Aufnahme beträgt der Exophthalmus schon 6 mm mit Verdrängung des Bulbus nach außen und unten und Beweglichkeitsbeschränkung desselben nach oben, außen und innen. Lider und Konjunktiva bieten normale Verhältnisse, irgend eine tumorartige Resistenz läßt sich nirgends abtasten. Auch das Auge zeigt äußerlich und ophthalmoskopisch keine Veränderungen. Sehschärfe normal. Prüfung des Gesichtsfeldes wegen Unaufmerksamkeit der Patientin nicht möglich. Am übrigen Körper nichts von Lues oder Tuberkulose, Nase und ihre Nebenhöhlen normal, ebenso der Blutbefund.

Alle diese Symptome sprechen gegen einen Optikustumor, aber auch gegen einen entzündlichen Prozeß metastatischer oder regionär fortgeleiteter Natur; einzig ein maligner Tumor (kleinzelliges Rundzellensarkom) des Orbitalperiostes kann danach in Betracht fallen.

Bei der *Operation*, welche mit einem bogenförmigen Schnitt im inneren oberen Orbitalwinkel begonnen und, da von hier aus der Tumor zwar gefühlt, aber nicht zugänglich gemacht werden kann, mittelst der temporären *Resektion der äußeren Orbitalwand nach Krönlein* vollendet wird, zeigt sich ein Tumor ganz in der Spitze des Muskeltrichters, welcher den Sehnerven fast völlig umwachsen hat: Ausräumung des gesamten Orbitalinhaltes, unter Konservierung des Auges, welches natürlich amaurotisch bleibt.

Nach zwei Monaten *Rezidive* mit folgenden Symptomen: Exophthalmus von 2 mm, Hornhaut im Lidspaltenbezirk dicht getrübt und vaskularisiert (Keratitis neuroparalytica?), im inneren oberen Winkel der Orbita läßt sich ein derber *Tumor* abtasten. Keine Schmerzen. Auffallend starke Schwellung der Hals-Lymphdrüsen, deren eine abscediert hat. Lungenbefund normal.

Operation: *Enukleation* des amaurotischen Auges und *Exenteration* des gesamten Orbitalinhaltes. Normaler Heilungsverlauf, nach neunmonatlicher Beobachtung noch keine Rezidive. Allgemeinbefinden gut.

Ueber die *Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung* können wir uns hier kurz fassen.

Der zuerst exstirpierte Orbitaltumor zeigt im wesentlichen die Struktur eines derben Narbengewebes, in welchem *Infiltrationsherde*, aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehend, zerstreut liegen, besonders in der Nachbarschaft der kleineren Gefäße, welche ihrerseits verdickte Adventitialscheide, Wucherung der Intima und Verengerung des Lumens aufweisen. *Nirgends Riesenzellen, keine Verkäsung, keine Lymphoidtuberkel.* Das anatomische Bild entspricht völlig demjenigen der sog. *Lymphomatose der Orbita*, welche neuerdings auch zur *Mikulicz*'schen *Krankheit* in Beziehung gebracht wird (vgl. die Arbeit von *Igersheimer* und *Pöllot*, Festschrift für *Th. Leber*, Arch. f. Ophthalm. Bd. 74, pag. 419. 1910).

Allein ein wichtiger Punkt verdient noch Erwägung: *Birch-Hirschfeld* findet in seinen Schnitten (nach *Ziehl-Nilsen* gefärbt) öfter *Tuberkelbazillen*.

Als wahrscheinlicher Ausgangspunkt der Entzündung wäre die derbe Schwielenbildung in der Umgebung des Sehnerven in unmittelbarer Nähe der orbitalen Mündung des Foramen opticum anzunehmen. Charakteristisch bleibt dabei einzig die *Beziehung der Infiltrationsherde zu den Gefäßen*.

Der Befund aus den Präparaten der zweiten Operation (Rezidive) zeigt ein ganz übereinstimmendes Bild, die Infiltrationsherde sind nicht vermehrt, dagegen die Schwielenbildung. Die Rezidive haben also mehr das Aussehen eines sekundären Narbengewebes.

Ein besonderes Interesse verdienen aber auch die *Veränderungen am Sehnerven* selbst. Dieselben beginnen in diesem Falle unmittelbar vor dem Eintritt der Zentralgefäße, also an einer Stelle, die dem Beginn der Entzündung ziemlich ferne liegt. Es handelt sich dabei im wesentlichen um

einen *partiellen Schwund der Nervenfasern*, an deren Stelle die Bindegewebssepten, sowie die Nervenscheide selbst stark gewuchert und verdickt sind. Infiltrationsherde sind im Sehnerven nicht vorhanden, der Prozeß darf also als ein Narbengewebe angesprochen werden. Den Untergang der Nervenfasern erklärt jedoch *Birch-Hirschfeld* nicht als Folge der mechanischen Kompression, sondern wahrscheinlicher als *Degenerationserscheinung* nach spezifischer Neuritis. Dementsprechend muß klinisch auch eine *Funktionsstörung* eintreten, aber sie bleibt im vorliegenden Falle ohne Einfluß auf die zentrale Sehschärfe, weil das papillomakulare Bündel nicht davon betroffen ist. Erst die Gesichtsfeldprüfung deckt die Verhältnisse auf.

Der Vergleich mit ähnlichen Fällen in der Literatur ergibt, daß die Orbitaltuberkulose unter Umständen auch sehr bösartig verläuft, d. h. rasch zur Erblindung führt, z. T. auch beide Augen ergreift. Meist handelt es sich dann dabei um eine fortschreitende tuberkulöse Entzündung von der Dura der Schädelbasis her.

Die Frage nach den Veränderungen am Bulbus nach Resektion des Optikus interessiert hier nicht weiter, da dieselben nicht in direkter Beziehung zu der primären Erkrankung stehen.

(Zeitschrift für Augenheilkunde. Bd. 24, pag. 193.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Pathologie und Therapie der Nasenkrankheiten.

Von Prof. Dr. *A. Onodi.* 157 Seiten. Wien und Leipzig 1910. Alfred Hölder. Preis Fr. 5. 80.

Der Verfasser, dessen frühere Arbeiten auf dem Gebiet der Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen bekannt sind, gibt uns hier in gedrängter Form eine vollständige Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nase. Bei der Notwendigkeit sich kurz fassen zu müssen, sind nicht alle Kapitel gleichmäßig eingehend behandelt worden.

Die speziellen Forschungsgebiete des Verfassers, die Anatomie der Nase und die Pathologie und Therapie der Nebenhöhlen, nebst ihren orbitalen und intracraniellen Komplikationen, erfreuen sich, wie er selbst im Vorwort hervorhebt, einer sorgfältigen Würdigung. Zahlreich und sehr instruktiv sind die guten anatomischen Abbildungen, die wir z. T. schon aus den frühern Werken *Onodi's* kennen.

Auch das Instrumentarium hat Verfasser vollständig abgebildet. Diagnostische und therapeutische Fragen werden im allgemeinen objektiv und allseitig, soweit es der Umfang einer solchen Abhandlung gestattet, behandelt. Vor übereifrigem spezialistischem Operationsdrang wird gewarnt.

Wer sich rasch und kurz über den gegenwärtigen Stand der Rhinochirurgie orientieren will, findet hier das Gewünschte. Am Schluß finden wir ein ziemlich vollständiges Verzeichnis der Literatur vom Jahre 1901—1909.

Lindt.

Atlas und Grundriss der Verbandlehre.

Von *A. Hoffa* und *R. Grashey.* 4. Auflage. München 1910. J. F. Lehmanns Verlag. Preis geb. Fr. 13. 35.

Ein besonderer Vorzug der neuen Auflage der vorzüglich ausgestatteten *Hoffa'*schen Verbandlehre, die *Grashey* nach dem Tode *Hoffa's* besorgt hat, sind die mit Ziffern versehenen Skizzen der typischen Bindenverbände, wodurch das Buch für den Lernenden und den Lehrenden noch viel gewonnen hat.

Die Abbildungen wurden gegenüber der 3. Auflage um 28 Tafeln und 83 Textfiguren vermehrt und die früher verstreuten Tafeln in zwei großen Gruppen vereinigt. Wertvoll und interessant sind die historischen Notizen, sowie auch die Würdigung der mannigfachen Apparate und Schienen. Auch die für die Praxis so wichtigen Not- und Transportverbände und die einfache und kompliziertere Gipstechnik wurden eingehend berücksichtigt, weshalb diese neue Auflage Studierenden und Aerzten bestens empfohlen werden kann. *Meerwein.*

Die durch Gonokokken verursachten Krankheiten des Mannes;

ihre medikamentöse und chirurgische Behandlung von Dr. *S. Baumgarten.* Mit 88 Abbildungen. 415 Seiten. Wien 1910. Hölder. Preis Fr. 5.90.

In 49 Kapiteln bespricht Verfasser in diesem Werke nach einer historischen und physiologisch-anatomischen Einleitung die gesamte Pathologie der männlichen Gonorrhöe, ihre Behandlung und Komplikationen. Daß er gelegentlich den Rahmen seines Programms etwas überschreitet, sei ihm nicht zum Vorwurf angerechnet. Aus dem ganzen Werke spricht die Erfahrung einer großen Praxis; doch bringt Verfasser nichts wesentlich Neues, was mich wohl einer Detailbesprechung enthebt. Die Sprache ist vielfach etwas umständlich und nicht immer korrekt. In der Einleitung verweist Autor auf die hervorragendsten Werke auf diesem Gebiet, vermeidet aber im Weitern Literaturangaben außer Citation seiner eigenen Arbeiten. Die Illustrationen stehen nicht auf der Höhe des heute Gewohnten; doch ist der Preis von Fr. 6. 70 zu bedenken. Bei seiner Vollständigkeit und Billigkeit wird das Buch Manchem eine gewünschte Uebersicht geben. *R. Hottinger.*

Die Wassermann'sche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit.

Von *H. Boas* mit einem Vorwort von *A. Wassermann.* 186 S. Berlin 1911. S. Karger. Preis Fr. 7. 50.

Unter den zahlreichen Publikationen und Elaboraten, welche die jetzt allerorten geübte Prüfung des Syphilitikerblutes nach *Wassermann* gezeitigt hat, dürfte die vorliegende, unter der Aegide von *Madsen* ausgeführte Untersuchung, was Gründlichkeit und Sachlichkeit angeht, mit an erster Stelle stehen. Sie umfaßt die Ergebnisse der Reaktion in 1064 Kontrollfällen (davon nur eine Scarlatina vorübergehend positiv) und von 1151 Fällen von Syphilis in allen Stadien einschließlich der metasyphilitischen Erkrankungen. Die Resultate weichen im Prinzip nicht ab von dem, was uns schon frühere Mitteilungen über den Gegenstand gelehrt haben und bringen uns noch einmal aufs Eindringlichste zum Bewußtsein, welch eine wertvolle Handhabe für die Klinik uns die Reaktion bietet. Hervorheben möchte ich noch speziell, daß die Zahlen von *Boas* mit Sicherheit einen ausgesprochenen Einfluß der antisyphilitischen Therapie — auch weit zürückliegender — auf den Prozentsatz und die Stärke der positiven Reaktion ergeben. Das Buch ist neben dem von *Bruck* das Beste, das über diesen Gegenstand geschrieben worden ist. *Br. Bloch.*

Lues und innere Medizin.

Von *Richard Bauer.* Leipzig und Wien 1910. Franz Deuticke. Preis Fr. 3. 35.

Auf Grund einer reichen eigenen Erfahrung, das Ergebnis der *Wassermann*'schen Reaktion des Blutes bei 1500 Kranken aus der internen Klinik von *Neusser*'s unternimmt es der Verfasser, uns die Bedeutung, welche dieser Reaktion auch für die Diagnose der „internen" Erkrankungen zukommt, vor Augen zu führen. Er bespricht zunächst an Hand von 9 genau beobachteten

Fällen das klinische Bild und den Verlauf der *Leberlues,* insbesondere ihre Abgrenzung gegen ähnliche Krankheitsbilder. Als charakteristisch erscheint hiebei, daß gerade bei der Leberlues die Seroreaktion stets stark positiv auszufallen pflegt. Bei Nierenkranken gab das Blut nur selten, im ganzen dreimal, eine positive Reaktion, in einem Falle auch der Harn. Die *Nierensyphilis* ist also eine sehr seltene Krankheitsform. Sie zeichnet sich aus durch Polyurie bei sehr hohem Eiweißgehalt, spärlichem Sediment und Fehlen der sonstigen Begleitsymptome einer chronischen Nephritis. Wenig leistet die Reaktion bei der Differenzierung dunkler Krankheitsbilder am *Magen-* und *Darmtraktus,* und auch für die Erkennung der Lungen- und Bronchialdrüsensyphilis weiß der Autor nicht viel neues Material beizubringen, bedeutend mehr dagegen bei den syphilitischen Erkrankungen des Gefäßapparates der Endarteriitis syphilitica der peripheren Gefäße, und dem Aneurysma der Aorta. Nur in den Anfangsstadien erwies sich die letztere Erkrankung noch einer antiluetischen Therapie zugänglich. Es ergibt sich, daß das Gefäßsystem und speziell die Aorta von allen innern Organen am weitaus häufigsten (100 mal in den Untersuchungen des Verfassers) der Sitz einer späten luetischen Erkrankung ist, und daß gerade bei der Endaortitis luetica, wie bei der Leberlues, die *Wassermann'*sche Reaktion beinahe immer positiv ausfällt.

Im Schlußkapitel wird die Bedeutung der Reaktion für die Prognose und Therapie erörtert, und im Anhang schließlich eine genaue technische Anleitung zur Ausführung der Probe gegeben.

Wenn auch das Buch nichts prinzipiell Neues bringt, so kann es doch, besonders wegen der darin verwerteten, recht instruktiven Krankengeschichten, empfohlen werden und mag dann oft bei der Differenzierung diagnostisch unklarer Fälle gute Dienste leisten. *Br. Bloch.*

Encyklopädisches Handbuch des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachleute von Dr. phil. *Th. Heller,* Wien; Dr. jur. *Fr. Schiller,* Breslau; Dr. med. *M. Taube,* Geh. Sanitätsrat, Leipzig. Verlag von Wilh. Engelmann in Leipzig. Preis per Lfg. Fr. 4. —.

Mehr und mehr treten Kinderschutz und Jugendfürsorge in den Vordergrund des allgemeinen Interesses. Gemeinnützige und humanitäre Vereinigungen, in deren Vorständen vielerorts bedeutende Staatsmänner und Gelehrte sitzen, arbeiten für das Wohl unserer Jugend, schaffen durch planmäßige Untersuchungen und Forschungen die Grundlagen für zielbewußte und ersprießliche Reformen. Nicht nur einzelne klar blickende Personen oder Vereinigungen solcher, sondern auch die Gesellschaft, der Staat, haben die große Wichtigkeit des rationellen Kinderschutzes, der durchgreifenden, planmäßigen Fürsorge für arme, kranke, mißhandelte, verwahrloste Jugendliche eingesehen. Eine große soziale Aufgabe liegt da vor, die nur gelöst werden kann durch großzügige, das Uebel an der Wurzel packende Maßnahmen. Die Wohltätigkeit und Barmherzigkeit der Einzelnen und der Vereine kann nicht ausgiebige Hilfe bringen, sondern es muß da der Staat eingreifen, er muß durch bessere Handhabung bestehender und durch Erlaß neuer Gesetze eine feste Grundlage schaffen. Diese Einsicht hat sich überall in allen zivilisierten Ländern Bahn gebrochen, und es ist in den letzten Jahren für die Jugendfürsorge sehr viel getan worden. Die theoretische Forschung hat eine große Ausdehnung genommen und eine Fülle von Literatur gezeitigt. Es wurden von den Gemeinden und von den Staatsregierungen eine sehr große Zahl von Verordnungen und Gesetzen erlassen (Kinderschutzgesetze, Gesetze und Verordnungen über Kinder Arbeit, über Versorgung verwahrloster und schwächlicher Kinder, über Jugend-

gerichtshöfe etc. etc.). Unbegrenzt und fast unergründlich stellt sich heute das Gebiet der Jugendfürsorge schon dar. Wer nicht Spezialist auf diesem Gebiete ist, hat Mühe, sich zu orientieren.

Und doch ist es für jeden human Denkenden eine heilige Pflicht, sich um die Frage der Jugendfürsorge zu bekümmern. *Wir Aerzte vor allem sollen da mitwirken und zwar als Führer; denn wir sind die berufenen Wächter über die körperliche und geistige Gesundheit unserer Jugend!*

Wir sollen wissen, was für die Jugendfürsorge schon getan wurde, wie die einzelnen Staaten sich zu ihr stellen, was für die Zukunft, gestützt auf die Forschungen, verlangt werden muß. *Da bietet uns nun das Encyklopädische Handbuch des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge* eine treffliche Gelegenheit zu rascher Orientierung, gibt uns die Grundlagen für eigene Tätigkeit. Wie die erste uns vorliegende Lieferung zeigt, ist das Buch für uns Aerzte eine Fundgrube der Belehrung. Das Studium der Artikel „Abhärtung", „Alkoholismus", „Ammen", „Sexuelle Aufklärung", „Auge und Augenfürsorge", „Armenpflege" etc. hat mir gezeigt, daß wir Aerzte aus dem vorliegenden Buche sehr viel lernen, resp. Gelerntes rasch auffrischen können.

Das besprochene Werk (das in 10 Lieferungen zu Fr. 4. — erscheint), kann zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden. *Streit,* Bern.

Innere Sekretion.

Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Von *Artur Biedl.* Mit einem Vorwort von Hofrat Prof. *R. Paltauf.* 8° geh. 538 S. Berlin und Wien 1910. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 26.70.

Innere Sekretion ist ein in jüngerer Zeit sehr häufig gebrauchtes und häufig auch mißbrauchtes Wort. Seit den Tagen *Brown-Séquard's* ist die Bedeutung, welche man ihr beimißt, in aufsteigender Linie begriffen und heute geht die herrschende Ansicht dahin, daß sie im Funktionsbetriebe des Organismus eine außerordentlich große Ausdehnung besitzt. Darin stützen uns auch die neuen und neuesten Experimentalbefunde, welche immer mehr Erscheinungen in ihren Bann bringen. Die zahllosen Korrelationen, die im Organismus bestehen und die man seit lange gewohnt war, als eine Funktion des Nervensystems anzusehen, zeigen sich immer mehr als durch Produkte der inneren Sekretion vermittelt. Leider fehlt es aber auch nicht an kritiklosen Uebertragungen, an kühnen Schlüssen und „geistreichen" Gedankenflügen, die über die Tatsachen hinweg nur allzuleichtfertig sich mit der Annahme einer inneren Sekretion abfinden. Namentlich in der klinischen Literatur ist man leicht bei der Hand, unaufgeklärte Zusammenhänge und ganze Krankheitsprozesse durch sie zu erklären. Die Ursache dieses Mißstandes ist zu einem guten Teil vielfach darin zu suchen, daß sich auf diesem Gebiet die Literatur in ganz kurzer Zeit zu ungeheuren Dimensionen ausgewachsen hat. — Die *Biedl'*sche Monographie umfaßt ein Literaturverzeichnis von 125 Seiten mit wohl über 4000 Einzelnummern. — Schon dieser Umstand wird Manchen von einem eingehenden Studium abgeschreckt haben. Auch existierte bisher kein das ganze Gebiet umfassendes, kritisch sichtendes Werk. — Daß sich neben guten Körnern auch viel Spreu eingeschlichen hat, liegt auf der Hand. — Diesen Uebelständen abzuhelfen, ist nun das *Biedl'*sche Buch bestimmt, und sein Erscheinen ist um so mehr zu begrüßen, als es aus der Feder eines Mannes stammt, der selbst auf den verschiedensten Gebieten der inneren Sekretion forschend tätig gewesen ist. Das Werk ist klar gedacht, fließend geschrieben und leicht verständlich. Mit großer Präzision behandelt es alle einschlägigen Fragen und mit sachlicher Kritik weist der Verfasser

alle Beobachtungen und Theorien auf ihr richtiges Maß. Ein allgemeiner Teil ist der Geschichte, der Definition und Abgrenzung des Begriffes, der Einteilung der inneren Sekretion, den Hormonen und ihrer Wirkungsweise, den Erkenntnisquellen und der Methotik gewidmet. Im speziellen, weit umfangreicheren Teile werden die Organe der inneren Sekretion der Reihe nach durchgangen. Zunächst die immer noch als Prototyp unter allen anderen zu geltende Schilddrüse nebst den Nebenschilddrüsen, dann die Thymus, die beiden Nebennierensysteme (Interrenal- und Adrenalsystem), Carotis- und Steißdrüse, Hypophyse, Zirbeldrüse, ferner die Keimdrüsen und gewisse Gewebe des Sexualapparates, sowie das Pankreas, soweit sie für diese Fragen in Betracht kommen; endlich wird die innersekretorische Tätigkeit der Darm- und Magenschleimhaut besprochen und auch die Beobachtungen diskutiert, welche zu der Annahme einer solchen Tätigkeit von Seiten der Niere geführt haben. In allen Kapiteln werden zunächst die Anatomie mit Einschluß der vergleichende Anatomie, die Entwicklungsgeschichte, die Physiologie und die Chemie besprochen und dann, von letzteren ausgehend und auf ihnen fußend, die für die Pathologie wichtigen Gesichtspunkte und die daraus sich ableitenden Maßnahmen erörtert. Für alle diejenigen, welche sich über das weite und immer komplizierter werdende Gebiet orientieren wollen, muß das Werk als unentbehrlich bezeichnet werden, und auch jeder Arzt, der am Ausbau der modernen Physiologie und Pathologie Interesse hat, wird darin eine reiche Ernte finden. *Adolf Oswald.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— Zum Entwurf der neuen **Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen.** Als vor einiger Zeit bekannt wurde, daß eine Revision der Verordnung über die eidgenössischen Medizinalprüfungen bevorstehe, machte sich in erster Linie ein lebhaftes Verlangen nach Abrüstung geltend. Die Studierenden hieß es, sind mit Vorlesungen und Kursen so überlastet, daß jedes individuelle Studium illusorisch geworden ist; es ist notwendig, daß die Studien vom überflüssigen Ballast befreit werden, um eine Vertiefung in den Hauptfächern zu ermöglichen. Diese Forderung war so dringend und so allgemein, daß die Hoffnung auf eine Berücksichtigung derselben von Seiten des leitenden Ausschusses berechtigt erschien.

In dieser Hinsicht bringt uns der neue Entwurf die größtmögliche Enttäuschung. Von irgend einer Erleichterung oder Vereinfachung keine Spur! Statt dessen eine ganze Reihe von neuen Forderungen, sowohl in den propädeutischen wie in den Fachprüfungen, genau wie wenn alles, was inbezug auf die Ueberlastung der Medizinstudierenden gesagt wurde, aus der Luft gegriffen, und eine Mehrbelastung selbstverständlich wäre.

Wir wollen an dieser Stelle nur auf den Abschnitt III A. „Aerztliche Prüfungen“ kurz eingehen. Die bisherigen drei Prüfungen wurden beibehalten und die Forderung einer Verschmelzung der naturwissenschaftlichen mit der anatomisch-physiologischen Prüfung hat keine Gnade gefunden. Eine erste Neuerung finden wir bei der naturwissenschaftlichen Prüfung: an der Stelle der bisherigen Prüfung in der anorganischen und organischen Chemie werden zwei Prüfungen, eine über anorganische und eine über organische Chemie, mit besonderen Fachnoten verlangt. Wir haben uns s. Z. gegen eine ungebührliche Beschneidung der naturwissenschaftlichen Studien zugunsten der rein medizinischen Fächer ausgesprochen. So sehr wir auch von der Notwendigkeit

einer gründlichen naturwissenschaftlichen Bildung der Mediziner überzeugt sind, so wenig können wir auf der anderen Seite die Notwendigkeit einer noch größeren Vertiefung dieser Studien einsehen. Im Gegenteil, man könnte dieselben durch eine spezielle Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mediziner in der Chemie, Physik und Botanik vereinfachen und in der gleichen Zeit ein besseres Resultat erzielen. Eine Teilung der chemischen Prüfung im ersten Examen scheint uns um so weniger angebracht, als der Besuch einer Vorlesung über physiologische Chemie gefordert ist, um zur anatomisch-physiologischen Prüfung zugelassen zu werden.

In der anatomisch-physiologischen Prüfung wurde Art. 49, 3 modifiziert, indem vom früheren Wortlaut die schriftliche Klausurarbeit über ein physiologisches Thema gestrichen wurde und in Zukunft der Kandidat einen „schriftlichen Bericht über einen von ihm selbst auszuführenden physiologischen Versuch zu liefern hat". Mit einer schriftlichen physiologischen Arbeit konnte man feststellen, ob der Kandidat einen klaren Begriff der von ihm behandelten Frage hatte und die Hauptsache von den Nebenpunkten zu unterscheiden verstand. Man sucht aber vergeblich nach dem Zweck und dem Nutzen eines im Examen vom Kandidaten auszuführenden physiologischen Versuchs. Die Uebung im Experimentieren erwirbt man sich nicht in einem Kurse von zwei Stunden wöchentlich, und diese Kurse zu vermehren oder mit größerem Hochdruck zu betreiben, erscheint uns für die Ausbildung des Studierenden durchaus überflüssig. Ein gut vorbereiteter uud gelungener Versuch, vom Lehrer sorgfältig demonstriert, ist für die Ausbildung der Studenten viel wertvoller, als die in den praktischen Uebungen selbständig ausgeführten, aber meist verknorzten oder mißlungenen Versuche.

Viel einschneidender sind die im Entwurfe vorgesehenen Modifikationen inbezug auf die Fachprüfung. Um zum Examen zugelassen zu werden, haben z. Z. die Kandidaten 17 Belege über den Besuch von Vorlesungen, Kursen und Kliniken beizubringen. Im Entwurfe ist diese Zahl auf 22 gestiegen. Zu den bisher geforderten Belegen über den Besuch von theoretischen Vorlesungen über allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, spezielle pathologische Anatomie, allgemeine Chirurgie, Hygiene, gerichtliche Medizin und Arzneimittellehre fordert der Entwurf noch den Besuch einer Vorlesung über Unfallmedizin. Außerdem erfährt die Arzneimittellehre den Zusatz „mit praktischen Uebungen". Was diese praktischen Uebungen in Arzneimittellehre bedeuten sollen, geht aus dem Entwurf nicht hervor. Man weiß nicht, ob es sich um experimentell-pharmakologische Uebungen oder um pharmakognostische Präparatenkunde handelt, oder ob man vielleicht damit praktische Uebungen in Verordnungslehre resp. Dispensierkunde meint. Eine präzisere Fassung wäre hier entschieden wünschenswert. Gegenwärtig haben die Kandidaten folgende Praktikantenzeugnisse vorzuweisen: medizinische Klinik zwei Semester, chirurgische zwei Semester, geburtshilfliche zwei Semester, ophthalmologische ein Semester, Poliklinik ein Semester. Nach dem neuen Entwurfe müssen sie außerdem Praktikantenscheine vorweisen aus einer pädiatrischen Klinik ein Semester, dermatologisch-venereologischen Klinik ein Semester, psychiatrischen Klinik ein Semester, während man bisher bloß den Besuch dieser Kliniken forderte. Von weiteren Kliniken ist ein Semester Besuch der otolaryngologischen Klinik aufgenommen worden. Zu den bisherigen Kursen: chirurgischer Operationskurs, geburtshilflicher Operationskurs und Sektionskurs wurden neu aufgenommen: ein mikroskopischer Kurs in pathologischer Anatomie, ein bakteriologischer Kurs und endlich das Zeugnis über drei vollständig beobachtete Geburten. Zur Bewältigung dieser Mehrbelastung werden elf anstatt der bisherigen zehn Semester medizinischer Studien gefordert.

Dementsprechend sieht auch die Fachprüfung folgende Erweiterungen vor: Das praktische geburtshilflich-gynäkologische Examen wird in eine geburtshilfliche Prüfung mit schriftlichem Berichte und in eine gynäkologische mündliche Prüfung geteilt; es werden zwei Einzelnoten erteilt, welche zusammen mit der Note der Prüfung am Phantom eine Fachnote bilden. Neu ist eine praktische Prüfung in der Kinderheilkunde, in der Dermatologie und Venereologie und in der Unfallmedizin. Die mündliche Prüfung bleibt ohne Veränderung.

Der Entwurf enthält ferner den Vorschlag einer geteilten Fachprüfung. Die Vorprüfung erstreckt sich über: allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, medizinische Untersuchungsmethoden, chirurgische Operationen, schriftliche und mündliche Prüfung in Hygiene, schriftliche und mündliche Prüfung in gerichtlicher Medizin und mündliche Prüfung in Arzneimittellehre. Die Schlußprüfung umfaßt die klinischen Fächer, Prüfung in pathologischer Anatomie (Sektion) und Unfallheilkunde.

Es wird niemandem einfallen, die Wichtigkeit der neuen Fächer zu bestreiten. Jedes für sich nimmt in der medizinischen Wissenschaft eine bedeutende Stelle ein und der Mediziner, der in Kinderheilkunde, Dermatologie und Venereologie und Unfallmedizin solide Kenntnisse besitzt, ist im Vorsprung über denjenigen, dem diese Kenntnisse abgehen. Wenn wir uns demnach gegen die geplante Erweiterung der medizinischen Prüfungen aussprechen, so geschieht es durchaus nicht aus Geringschätzung für die neuen Fächer, sondern in der Ueberzeugung, daß man mit einer uferlosen Ausdehnung der Forderungen das Gegenteil des Erstrebten erzielen wird. Das extensive Studium wird auf Kosten der Intensität desselben durchgeführt werden, und in der Bestrebung, „Spezialisten für Alles“ auszubilden, werden wir Aerzte großziehen, die bloß eine oberflächliche, gerade fürs Examen ausreichende Bildung besitzen, aber nichts gründlich gelernt haben. Bevor man mehr verlangt, sollte man doch darüber klar sein, ob man überhaupt mehr verlangen darf. Soll das medizinische Studium zu einer gemeinen Examen-Büffelei herabsinken, oder sollen die jungen Leute während ihrer Studien lernen selbständig zu denken, zu beobachten und zu urteilen? Diese mit Hochdruck, einzig mit Rücksicht auf das Examen getriebenen Studien können nur die Zahl der Ueberarbeiteten und Neurastheniker unter den jungen Medizinern vermehren und aus diesen Gründen halten wir den vorliegenden Entwurf für eine entschiedene Verschlechterung des bestehenden Zustandes.

Wenn auch in gewissen Teilen reformbedürftig, ist unsere gegenwärtige Prüfungsordnung doch nicht so schlecht, daß sie unter allen Umständen in nächster Zeit durch eine andere ersetzt werden sollte, und wenn eine neue Prüfungsordnung nicht einen wirklichen allgemein anerkannten Fortschritt bringt, so können wir ohne Schaden mit der alten noch solange weiter fahren, bis sich die Verhältnisse abgeklärt haben, so daß man uns einen wohlüberlegten, den Bedürfnissen der allgemeinen ärztlichen Praxis sowie der geistigen Kräfte der Studierenden Rechnung tragenden Entwurf bringen kann. Wir hoffen sehr, daß die eidgenössischen Behörden den vorliegenden Entwurf scharf unter die Lupe nehmen und nicht ohne gründliche Modifikationen zum Gesetze erheben werden. Ein längerer Reifungsprozeß in den Cartons des Bundespalastes würde dem Entwurfe entschieden zum Vorteil gereichen.

Eine Vereinfachung, welche ohne der Gründlichkeit der Fachprüfung in irgend welcher Weise zu schaden und die von verschiedenen Lehrern wiederholt verlangt wurde, betrifft die Abschaffung des mündlichen Fachexamens. Wenn ein Examinator einen Kandidaten in der praktischen Prüfung zwei- oder sogar dreimal (Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie) examiniert hat, so

ist er zweifellos in der Lage, sich über die Kenntnisse des Examinierten ein begründetes Urteil zu bilden und das mündliche Examen ist nur noch für den Examinierenden eine Formsache, für den Kandidaten aber eine unnütze Quälerei. Zwei Fächer allein, die Psychiatrie und die Arzneimittellehre werden nur mündlich geprüft. Es liegt aber auf der Hand, daß ein so exquisit klinisches Fach, wie die Psychiatrie, viel eher praktisch als theoretisch geprüft werden sollte, und für die Arzneimittellehre ließe sich wie für Hygiene und gerichtliche Medizin eine schriftliche Arbeit, eventuell kombiniert mit Aufgaben in der Verordnungslehre fordern, und dabei hätte, wie in der Unfallmedizin (Art. 59 a), der Kandidat in Gegenwart eines Koexaminators auf die ihm vorgelegten Fragen zu antworten. Diesen Vorschlag erlauben wir uns zur wohlwollenden Prüfung den Behörden zu unterbreiten.

Ausland.

— Der nächste Zyklus der **Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung** beginnt am 2. Oktober 1911 und dauert bis zum 28. Oktober 1911 und die unentgeltliche Zusendung des Lektions-Verzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— **Das neue Programm der „Deutschen Chirurgie“** von Prof. *von Bruns*. Im Jahre 1877 wurde von *Billroth* und *Lücke* die unter dem Namen „Deutsche Chirurgie“ überall rühmlichst bekannte chirurgische Encyklopädie gegründet. In 66 einzeln käuflichen Lieferungen sollte die gesamte Chirurgie in Form von Monographien behandelt werden. Bis 1894 waren 52 Lieferungen erschienen. Im Februar dieses Jahres starben fast gleichzeitig die Herausgeber; an ihre Stelle traten *von Bruns* und *von Bergmann*. Die neuen Herausgeber stellten sich die Aufgabe, das Werk rascher erscheinen zu lassen, zugleich wurde aber auch eine Erweiterung ins Auge gefaßt durch Zufügung neuer Lieferungen über Aktinomykose und Lepra, über Unfallheilkunde und namentlich über die gewaltig fortschreitende Abdominalchirurgie. So erschienen schließlich anstatt der ursprünglich 66 Lieferungen deren 80. Aber auch damit ist das Werk nicht abgeschlossen, namentlich auch darum nicht, weil die Abschnitte, die vor Jahrzehnten erschienen sind, heute als veraltet gelten müssen. Die „Deutsche Chirurgie“ soll nun nicht veralten und nicht unvollständig bleiben; veraltete Lieferungen sollen neu bearbeitet werden und über neu erschlossene Gebiete sollen neue Lieferungen erscheinen; so sind z. B. in Vorbereitung: Handbuch der Wundbehandlung (*C. Brunner*), Handbuch der chirurgischen Röntgenlehre (*Grashey*), Handbuch der Operationslehre (*Lexer*), Narkose (*M. v. Brunn*), Lokalanæsthesie (*Schmieden*), Lumbalanæsthesie (*Dönitz*) u. s. w. Kleinere Lieferungen sind vorgesehen, um spezielle moderne Kapitel zu behandeln. (Münchn. med. Wochenschr. 47 1910.)

— **Ueber Beckenhochlagerung in der Geburtshilfe** von *E. Bumm*. Die Beckenhochlagerung nach *Trendelenburg* wird empfohlen einmal bei der Ausführung des suprasymphysären Kaiserschnitts. Die Schwierigkeiten der Technik dieser Operation werden durch Beckenhochlagerung vermindert, indem der ganze Uterus gegen das Zwerchfell sinkt und der vorliegende Teil mit unterem Segment und Collum aus dem Becken herausgezogen und gut zugänglich gemacht wird. In zweiter Linie ist die Beckenhochlagerung zu empfehlen in allen Fällen, wo es sich darum handelt, „den vorliegenden Teil vom Beckeneingang zu entfernen, um Platz für die eindringende Hand zu schaffen, also bei der inneren Wendung, beim Herabholen des Fußes in Fällen von Steißlage, bei der Umwandlung von Stirn- und Gesichtslagen, bei Nabelschnurvorfall usw.“ Die Hand dringt bei dieser Lagerung viel leichter ein und die

günstige Wirkung macht sich umsomehr geltend, je fester der vorliegende Teil schon ins Becken eingepreßt ist. (Centralbl. f. Gynäk. 9 1911.)

— **Typische Verletzungen der Schneeschuhläufer** von *Oberst.*. Bei der Abwehr des Falls kommen bei den Schneeschuhläufern häufig Verletzungen der oberen Extremität — Schulterluxationen, Radius-, Oberarm- und Schlüsselbeinfrakturen vor, die nichts typisches aufweisen; hingegen zeigen die Verletzungen der unteren Extremität meist typische Merkmale, welche durch ihr Entstehen bedingt sind. Gewöhnlich kommen diese Verletzungen dadurch zustande, daß der eine Schneeschuh an einem Hindernis hängen bleibt, während der andere weiter fährt. Dadurch wird das festgehaltene Bein gedreht; besonders wenn der Fuß durch die Bindung starr festgehalten ist. Luxationen im Hüftgelenk und Brüche des Oberschenkelknochens sind selten. Häufiger kommt es zu schweren Distorsionen im Kniegelenk mit Bänderzerreißung; diese Verletzungen machen sehr lange Beschwerden. Gewöhnlich kommt aber die drehende Gewalt erst am Unterschenkel zum Ausdruck, und es entstehen nun am supramalleolären Teil der Tibia typische Torsionsbrüche mit Knochensprüngen weit nach oben, aber auch nach unten bis zum Malleolus und in das Sprunggelenk. Eine stärkere Dislokation der Fragmente wird meist durch die kräftigen Wickelgamaschen der Skiläufer verhindert. Die Fibula ist bei diesen Torsionsbrüchen der Tibia selten gebrochen; doch wurden auch Torsionsfrakturen der Fibula am Malleolus externus oder oben unterhalb des Köpfchens beobachtet. — Außerdem kommen häufig Drehungsbrüche der Fibula allein in ihrem untersten Abschnitt vor. Die gewöhnliche Malleolärfraktur mit Abriß des innern Knöchels wurde nie gefunden. Recht häufig sind dagegen Distorsionen des Sprunggelenks. (Centralbl. für Chirurgie. 8 1911.)

— **Ueber Jodtropon** von *Franz Fischer.* Jodtropon wurde verwendet bei Syphilitikern 1. als Unterstützung der Quecksilberkuren, 2. als Zwischenkur, wenn Quecksilber ausgesetzt werden mußte, 3. als Nachkur, 4. bei gummösen Prozessen, 5. bei syphilitischen Ulcera cruris. Die Einwirkung erfolgte langsamer als beim Jodkali, war aber bei gummösen Prozessen und Ulcera cruris syphilitica unverkennbar; das Jodtropon wurde gut vertragen, es traten keine Magenstörungen auf; Zeichen von Jodismus wurden nicht beobachtet. Nach *Verfasser* ist Jodtropon dem Jodkali vorzuziehen, wenn eine langsame, aber länger dauernde Wirkung erzielt werden soll. Jodtropon kommt in Tablettenform in den Handel; jede Tablette enthält 0,05 g Jod. *Verfasser* gab 3 mal 2 Tabletten nach den Mahlzeiten. (Dermatol. Centralbl. 9 1910.)

— **Argentum kalium cyanatum, als Mittel gegen chronische Gonorrhœ** von *Philippson.* Bei chronischer Gonorrhœ haben sich Höllensteinlösungen als souveränes Mittel bewährt; gewisse Nachteile weist jedoch auch der Höllenstein auf: so die heftige Reizung bei Anwendung stärkerer Lösungen, die Notwendigkeit, destilliertes Wasser zu verwenden und die Befleckung der Wäsche. *Verfasser* verwendet an Stelle des Argent. nitric. seit 1906 zu Harnröhren- und Blasenspülungen Argentum kalium cyanatum *(Merck).* Zur Herstellung der gewünschten Konzentration der Spülflüssigkeit wird eine Standardlösung von 6 g Argentum kalium cyanatum in 30 ccm destilliertem Wasser benützt und hievon 4 bis 80 Tropfen auf 200 ccm Wasser genommen. Es wurde nie auch nur die Andeutung einer Vergiftung beobachtet. Das Mittel wurde nicht verwendet bei Prostatahypertrophie oder anderen Prozessen, bei denen eine Urinretention zu befürchten ist; auch wurde das Mittel den Kranken nicht in die Hand gegeben. — *Verfasser* gibt an, das Mittel stehe an Wirksamkeit dem Argent. nitric. nicht nach, als Vorzug sei zu betrachten. daß zur Herstellung der Lösungen gewöhnliches Leitungswasser aus irgend einem Warmwasserapparat benützt werden könne, ohne einen Niederschlag zu

bekommen, daß das Mittel besser vertragen werde, als gleich wirksame Höllensteinlösungen, und daß die Lösungen keine Flecken machen.
(Münch. med. Wochenschr. 9 1911.)

— **Ueber ein neues Digitalispräparat** *(Digitalis Winkel)* von *H. Ehlers.* Ein Chemiker, Dr. *M. Winkel,* hat mit einer von ihm ausgearbeiteten Methode in der frisch gesammelten Digitalis die Enzyme zerstört und so ein enzymfreies Digitalis hergestellt; dadurch wurde ein Präparat mit gleichbleibendem Titer gewonnen. *Winkel* hat das Gleichbleiben des Titers im Tierexperiment festgestellt. *Ehlers* hat dann das Digitalis Winkel klinisch verwendet; er hebt an dem neuen Präparat als wichtigste und verdienstvollste Eigenschaft die gleichbleibende Wirkung und das Ausbleiben von Magendarmstörungen hervor. — Das Mittel kommt in Tablettenform in den Handel. *Ehlers* erzielte volle Wirkung mit 6—8 Tabletten pro die während 3—4 Tagen. Gute Erfolge gab auch die fortgesetzte Verabreichung kleiner Dosen. Eine Tablette enthält 0,05 Digitalis Winkel. (Münch. med. Wochenschr. 11 1911)

— **Bekämpfung der Lungentuberkulose.** Ein Erlaß des preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten bestimmt folgendes: Da die Nachbehandlung der in Lungenheilstätten behandelten Personen mit Tuberkulin vielfach geeignet ist, einen Dauererfolg zu erzielen, haben die Arbeiterpensionskassen beschlossen, für die Fälle, welche die Chefärzte der Heilstätten als zu dieser Nachbehandlung geeignet empfehlen, die Kosten der Behandlung durch die Kassen zu übernehmen. Um nun diese Nachbehandlung mit Tuberkulin zu ermöglichen, sollen die Eisenbahnverwaltungen die Bestrebungen der Kassen unterstützen, namentlich dadurch, daß nach Verordnung des behandelnden Arztes den Kranken Dienstbefreiungen und Diensterleichterungen gewährt werden mit Belassung des vollen Lohnes. Für die Bahnkassenärzte, welche die Nachbehandlung mit Tuberkulin übernehmen wollen, werden auf Veranlassung der Pensionskassen zweitägige Kurse über Tuberkulinbehandlung abgehalten. Den Teilnehmern an diesen Kursen wird freie Fahrt und Unterkunft gewährt.
(Münch. med. Wochenschr. 9 1911.)

— **Ueber die Applikation von Wasserstoffsuperoxyd in Salbenform** von *Sylla.* Eine Salbe, hergestellt mit Pergenol und Vaselin americ. pur. hat sich *Verfasser* als haltbar, weich und geschmeidig erwiesen. Verwendet wurde eine Konzentration von 10 % und 20 % Pergenol — entsprechend $1^1/_5$ und $2^2/_5$ % H_2O_2. Man muß dem Rezept beifügen: ne addatur aqua! Die Salbe wurde verwendet bei Lidrandekzem; nachdem die Salbe einige Minuten auf den erkrankten Stellen gelassen worden war, wurde sie mit Watte entfernt. Die Lidränder waren dann gut gereinigt und wurden, wie üblich, weiter behandelt. Ferner wurde sie bei skrophulöser Rhinitis älterer Kinder mit gutem Erfolg appliziert, ferner bei Ozæna, nach Operationen in der Nase; in der Ohrenheilkunde bei Ekzem und Furunkel des Gehörgangs und bei Tuberkulose des Ohrs. (Deutsch. med. Wochenschr. 14 1911.)

— *Matasek* empfiehlt als zuverlässiges und ungefährliches **Desinfiziens für die Hände und das Operationsfeld** eine, **Metajodkarbon** genannte Lösung von Jod in Kohlenstoffverbindungen. Metajodkarbon wird in zwei Formen verwendet: Nr. 1 zum Waschen der Hände und Reinigen von Wunden, Nr. 2 zum Waschen des Operationsfeldes. Die Desinfektion der Hände erfordert fünf Minuten, ebensoviel die Desinfektion des Operationsfeldes. Das Mittel hat der Jodtinktur gegenüber den Vorteil, daß es die Haut absolut nicht reizt, und Benzin, Jodbenzin oder Aether gegenüber besteht der Vorteil darin, daß es nicht feuergefährlich ist. (Mediz. Klinik 13 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

N° 19 **XLI. Jahrg. 1911** **1. Juli**

Original-Arbeiten.

Ueber die Definition der Hysterie.

Von Prof. Dr. **Dubois**, Bern.[1])

Früher wurde die Hysterie als eine wohl charakterisierte Krankheit, als eine „Krankheitseinheit" beschrieben. Heute richtet man das Studium auf die *Mentalität* dieser Kranken und bemüht sich, die *geistigen Minderwertigkeiten* aufzudecken, auf Grund deren schon geringfügige psychische oder somatische Ursachen die hysterischen Erscheinungen auszulösen vermögen.

Seit den Untersuchungen von *Charcot* galt die *Suggestibilität* als eines der Hauptmerkmale der Hysterie. Die Arbeiten der Schule von Nancy schienen vorerst diese Ansicht zu bestätigen, indem sie zeigten, mit welcher Leichtigkeit es durch Hypnose oder Wachsuggestion gelingt, die mannigfachsten funktionellen Störungen hervorzurufen oder sie zum Verschwinden zu bringen. Andererseits aber brachten diese Beobachtungen eine „Verflüchtigung" des Begriffes Hysterie mit sich; denn sie erwiesen, daß diese Suggestibilität der Hysterie nicht eigentümlich ist, da ja über 90 % der sogenannten Normalmenschen diesem Einfluß mehr oder weniger unterworfen sind. Endlich ist öfters betont worden und hat Dr. *Schnyder* in seiner Arbeit: „L'examen de la suggestibilité chez les nerveux" (Archives de psycho-

[1]) Vortrag, gehalten in der V. Versammlung der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft in Aarau, 29. April 1911.

logie Bd. IV 1905) experimentell dargetan, daß die Hysterischen sich der Heterosuggestion gegenüber häufig widerspenstig zeigen; sie sind vornehmlicher „autosuggestibel“.

Wie ich jedoch hervorgehoben habe, ist diese Suggestibilität kein genügendes Charakteristikum der Hysterie; man begegnet ihr auch bei normalen Leuten, in der Neurasthenie, bei den Phobischen, bei hypochondrischen, melancholischen und selbst bei paranoischen Zuständen. Aus diesem Grunde kann ich der Definition von *Babinski*, die nur dem Element Suggestion Rechnung trägt, nicht beipflichten.

Man schreibt der Hysterica auch eine gesteigerte *Impressionabilität* oder *Emotivität (Affektivität)* zu, und gewiß mit Recht. Aber ich muß hier denselben Einwand erheben; man beobachtet diese Gemütserregbarkeit bei der Mehrzahl der Psychoneurosen und Psychosen, und manche gesunde Menschen weisen diese Eindrucksempfänglichkeit im höchsten Grade auf, ohne daß man sie deshalb unter die Hysterischen rechnen dürfte.

Weiter hat man auf die *Impulsivität* dieser Kranken, auf ihre Neigung zum *Automatismus* hingewiesen. Endlich wurde oft ihre *Psychasthenie*, die Schwäche ihrer geistigen Synthese betont. Vergessen wir auch nicht ihren *Egozentrismus*.

Diese Beobachtungen sind sehr richtig; die Hysterica weist in der Tat diese geistigen Mängel auf; aber sie sind nicht charakteristisch, denn wir finden sie in den meisten Psychopathien und selbst bei Leuten, die kein einziges krankhaftes Symptom darbieten.

Gewiß, die Hysterica ist *psychasthenisch*, was sie dazu führt, die Situationen unrichtig zu werten, sich Illusionen zu machen. Die Schwäche der geistigen Synthese trägt dazu bei, ihre *Affektivität* zu erhöhen, indem sie ihr beständig Nahrung liefert. Die Mehrzahl der hysterischen Erscheinungen, seien es eigentliche „Krisen“ oder mannigfache funktionelle Störungen, treten im Gefolge von *Emotionen* auf; Prof. *Déjerine* hat nachdrücklich auf diesen Punkt aufmerksam gemacht. Gewiß ist die Hysterische *suggestibel*; deshalb können wir oft durch Suggestion und durch Persuasion die Zufälle hervorrufen oder zum Aufhören bringen; deshalb erliegt die Hysterica einer gewissen Ansteckung von seiten Patienten ihrer Umgebung; deshalb kann die Hysterie durch suggestive Einwirkungen gezüchtet werden.

Diese geistigen Minderwertigkeiten, Psychasthenie, Affektivität, Suggestibilität erklären wohl das Auftreten der Gemütsbewegungen und der daraus resultierenden funktionellen somatischen Störungen; aber sie machen das eine nicht verständlich, nämlich die wichtige Tatsache, die in meinen Augen die Hysterie zu charakterisieren scheint: *die während Wochen, Monaten, Jahren, ja während eines ganzen Lebens andauernde Persistenz einer Menge von funktionellen Störungen, welche bei Fehlen jeglicher primären materiellen Schädigung in die Erscheinung treten und welche folglich auf psychische Ursachen zurückgeführt werden müssen.*

Die *Freud*'sche Schule hat eine Erklärung dieser charakteristischen Erscheinung zu geben versucht. Von der Beobachtung ausgehend, daß diese hysterischen Störungen scheinbar spontan, ohne jeglichen Anlaß eines gegenwärtigen emotionellen Zustandes sich wiederholen, führt sie ein neues Moment ein: die *„hysterische Konversion“* der Gemütsbewegungen.

Die Theorie ist folgende: Wenn ein Affekt von keiner genügenden, der Ursache adæquaten Reaktion gefolgt, also nicht „abreagiert“ wurde, so findet die Entladung durch einen abnormen Reflex statt, wie wenn der zurückgedrängte, in seinem Ablauf gehemmte Reiz in andere Bahnen geleitet würde. Wenn durch häufige Wiederholung dieser Reflex sich Gewohnheitswege gebahnt hat, wird er allmählich der alleinige Ausdruck der primären Gemütsbewegung, welche nach und nach aus dem Bewußtsein schwindet. Die seelische Erregung erfährt eine Umsetzung in körperliche Störungen, die sich von jeglichem psychischen Ursprung losgelöst haben; die Konversion ist eine vollständige. Wie ich schon wiederholt zu sagen die Gelegenheit hatte, kann ich diese Anschauung nicht akzeptieren. Erstens sehe ich die Notwendigkeit dieses „Abreagierens“, dieses End-Ablaufs des Affektes nicht ein. Gewiß, gewöhnlich entledigen wir uns einer Emotion; wir beruhigen uns und zwar dadurch, daß wir die Dinge richtig „einstellen“, daß wir sie besser werten. Gelingt uns dies nicht, so verbleiben wir in einem emotionellen Zustande, der von mehr oder weniger leiblichen Reaktionen begleitet wird; aber dieser „verdrängte“ oder „eingeklemmte Affekt“ *(Freud)* erzeugt bei uns keineswegs pathologische Erscheinungen; wir werden darum nicht hysterisch.

Ich halte auch dafür, daß weder in der Physiologie, noch in der Psychologie jemals erwiesen wurde, daß ein Reiz, der keine genügende Reaktion bedingt, die Neigung hätte, sich in andere Wege zu ergießen, wie ein durch ein Hindernis aufgehaltener Wasserlauf. Und wenn diese „Verdrängung“ der Gemütsbewegung und ihre Konversion wirklich solch' verhängnisvolle Folgen hätte, so sehe ich nicht ein, weshalb dieser Vorgang einzig bei der Hysterischen stattfinden sollte; es begegnet uns allen, verhaltene Gemütsbewegungen zu haben, ohne daß daraus organische Rückschläge resultieren.

Man ist allzu sehr geneigt, die hysterischen Kundgebungen als abnorme Reaktionen anzusehen. In meinen Augen sind *die somatischen Erscheinungen psychogenen Ursprungs,* die wir in der Hysterie beobachten, für diesen Zustand nicht spezifisch. Die Mehrzahl dieser Symptome sind im Grunde nur die gewöhnlichen Aeußerungen des Affektes: Herzklopfen, Atemnot, Lachen, Weinen, Schreien, konvulsivische Bewegungen, die nur der Ausdruck eines Seelenzustandes sind, Gefühl, daß die Knie unter einem zusammenbrechen, Steifigkeit der Glieder, Störungen der Sensibilität, Erbrechen, Diarrhöe, Harndrang usf. usf. Alle diese Erscheinungen können sich, wenigstens in ihrer Andeutung, bei einem gesunden Individuum im Gefolge einer Gemütsbewegung einstellen. Sie sind nicht ihrem Wesen nach hysterisch, sie werden es erst durch ihr Persistieren bei Fehlen eines gegenwärtigen Affektes. Dasselbe gilt für die häufig einseitigen Symptome von Hemianæsthesie, von

Lähmung oder für die partiellen Kontrakturen, bei deren Entstehung die Suggestion eine außerordentliche Rolle spielt; man kann sie übrigens durch Verbal-Suggestion auch bei gesunden Leuten hervorrufen.

Es handelt sich demnach bei der Hysterica nicht um eine der normalen Mentalität *fremde Konversion*, um abnorme Reflexe, sondern bloß um eine *Fixation von mannigfachen somatischen Störungen, welche vorausgegangenen Affekten entstammen.*

Bei uns ist der Effekt ein vorübergehender; bei der Hysterischen dauert er an. Wir alle können bei Gelegenheit einer Gemütsbewegung die Empfindung haben, daß die Beine einem nicht mehr tragen; die Empfindung vergeht aber sogleich wieder; bei der Hysterica hingegen führt sie zum Fall, zur hysterischen Paraplegie. Bei uns schwindet die psychische Emotion und mit ihr die durch sie ausgelösten physiologischen Störungen; bei der Hysterischen verwischt sich der primitive, durch das reflektierte Bewußtsein wahrgenomme Affekt ebenfalls, aber er hinterläßt ein Residuum von mehr oder minder anhaltenden somatischen Reaktionen.

Es ist unrichtig zu sagen, daß die Zufälle spontan, ohne jeglichen Anlaß eines momentanen gemütserregenden Ereignisses in die Erscheinung treten. Die hysterischen Kundgebungen erscheinen stets wieder im Anschluß an eine neue Gemütsbewegung, sei nun dieselbe der primären Emotion analog oder nicht. So wird eine Kranke, welche ihren ersten Anfall einem sexuellen Trauma schuldet, die Zufälle bei Anlaß eines erotischen Affektes oder im Gefolge einer bloßen Widerwärtigkeit, eines Zornes, wieder auftreten sehen.

Woher diese *Fixation und Uebertreibung der Folgeerscheinungen einer Emotion* bei der Hysterica?

Ich schreibe sie einer seelischen Eigentümlichkeit, die man nicht genügend betont hat, zu.

Die Hysterische hat nicht nur eine große *Phantasie* — wie man oft bei der Beschreibung ihrer Neigung zur Mythomanie *(Dupré)* hervorgehoben hat — sie ist nicht nur *sentimental, romantisch* beanlagt; sie ist noch ausgesprochener *sinnlich.*

Ich fasse hier dieses Wort *sinnlich* in einem allgemeineren Sinne auf, als man es gewöhnlich versteht. Die Hysterica ist sehr oft sinnlich in der landläufigen Bedeutung des Wortes, d. h. eine *„libidinosa"* und ich halte dafür, daß die Erotik in der Genese der hysterischen Störungen eine sehr große Rolle spielt. Man kann leicht bei manchem hysterischen Anfall wohllüstige Geberden erkennen, oder im Gegenteil Aeußerungen der Scham und der Prüderie, welche ebensosehr wie die ersteren die intimen Præokkupationen der Patientinnen verraten. Aber die *Sinnlichkeit,* die ich hier im Auge habe, besteht darin, in einer besonders intensiven Weise *seinen Empfindungen zu leben,* das Feld des Bewußtseins all diesen Eindrücken preiszugeben, insbesondere denen, welche auf dem Wege des Affektes entstehen.

Auf Grund ihrer Mentalität glaubt die Hysterische an all ihre Eindrücke („elle croit que c'est arrivé", wie die Franzosen sagen); sie prägt den

Empfindungen, die sie verspürt, sogleich den Stempel der Wirklichkeit auf; sie scheint fast Vergnügen darin zu finden, diese Empfindungen noch zu verstärken, und durch die Aufmerksamkeit, die sie ihnen schenkt, erhält sie sie so sehr lebendig, daß sie darob sogar des ursächlichen gemütserregenden Ereignisses vergessen kann.

Es stellt dies eine Uebertreibung eines normalen Vorganges dar; denn die Empfindungen und Gefühle, die stets einer Vorstellung entspringen, haben mehr Neigung zur Persistenz als die ursprüngliche Vorstellung.

Zweifellos heften auch manche andere Psychopathen, wie die Neurasthenischen, ihre Aufmerksamkeit auf ihr Uebel und unterhalten und vergrößern es durch die Angst, die sie davor haben. Die Hysterische hat in der Regel nicht diese Furcht vor ihrem Zustande; sie erleidet ihn passiv bis in alle Einzelheiten, ohne auch nur zu suchen, sich dagegen aufzulehnen. Sie scheint sich oft in ihren Leiden zu gefallen, ein wenig wie der Dichter, der seine Seelenqualen genießt; sie ist durch die Empfindungen, die sie verspürt, wie versteinert, und sie legt bisweilen physischen oder seelischen Schmerzen anderer Art gegenüber eine auffallende Gleichgültigkeit an den Tag.

Dieses *hysterische Temperament*, auf *Phantasie* und *Sinnlichkeit*, im weitesten Sinne des Wortes, fußend, findet sich oft bei den Künstlern, Schriftstellern, Musikern, Malern, bei Männern und Frauen, die mit einem reellen Gewinn für ihre Kunst diese spezifische *Sinnlichkeit* pflegen.

Sie ist ein Zeichen von Psychasthenie, insofern als sie eine gewisse Insuffizienz der geistigen Synthese anzeigt, einen Mangel an philosophischer Lucidität, möchte ich sagen; aber sie entwickelt künstlerische Fähigkeiten, gerade Dank dieser Hypertrophie der *sinnlichen Eindrucksempfänglichkeit.*

Die Geschichte der Hysterie wimmelt von Beispielen dieser Fixation der Aufmerksamkeit auf die *somatischen Affektvorgänge.* So wird ein Mädchen, das in der Kindheit einen Notzuchtversuch erlitten hat, vergessen, unter welchen Umständen es seine Adduktoren, seine „custodes virginitatis" in Anwendung brachte, und nur noch sehen, daß seine Beine sich in einem Zustande dauernder Kontraktur befinden. Eine andere wird sich nicht mehr an das Ereignis, welches zu Ekel und Brechen Anlaß gab, erinnern, und wird das unstillbare Erbrechen, das sie während Monaten bewahrt, für eine selbständige Magenaffektion halten. Eine dritte leidet jahrelang an beständiger Tachycardie oder Dyspnöe und denkt nicht daran, diese Störungen zu dem Attentat, das vor Jahren auf ihre Scham begangen wurde, in Beziehung zu bringen. Nicht, daß sie es ganz vergessen hätte, denn es gelingt leicht, ihr die Beichte abzunehmen (auch ohne zu den gekünstelten Methoden der Schule *Freud's* zu greifen), aber sie forscht gar nicht nach den Ursachen ihres Zustandes; ihre volle Aufmerksamkeit richtet sich auf das *symptomatische Bild,* das die emotionellen Reaktionen in ihren Augen bilden.

Um die Zufälle auszulösen, braucht es nicht immer eine sehr deutliche Gemütsbewegung. Man weiß, daß das Alter der Pubertät, bei beiden Geschlechtern, für den Ausbruch der Hysterie einen äußerst fruchtbaren Boden

abgibt. Das psychische Trauma wird hier gebildet durch die Gesamtheit der Empfindungen und Gefühle, welche zu dieser Zeit erwachen und Anlaß geben zu verschiedenen emotionellen Reaktionen der Lust und der Furcht, des Triebes und der Zurückhaltung. In diesem Alter entstehen häufig die Tachycardien, die Empfindungen des „globus hystericus", des Schnürens im Halse; der Schmerz der Ovarialkongestion wird anhaltend und endet in unaufhörlichen Ovarialgien; die Dysmenorrhöen treten auf und erzeugen neue Gemütsbewegungen und damit auch neue organische Reaktionen.

Man wird die Einwendung machen können, daß diese *sinnliche Impressionabilität,* die übrigens den Künstler ausmacht, bestehen kann, ohne zur Hysterie zu führen. Gewiß, und es genügt auch nicht, hysterisch zu sein, um ein Künstler zu werden.

Es sind für die Entstehung der hysterischen Kundgebungen mannigfache Bedingungen des Terrains notwendig. Wie der auf die Erde gestreute Samen nur wächst, wenn die Bodenverhältnisse, die Temperatur, die Feuchtigkeit usw. günstige sind, so wird auch das gemütserregende Erlebnis seinen Effekt nur dann auslösen, wenn es das Individuum in einem Momente psychologischer Empfänglichkeit trifft. Wie bei allen Psychopathien muß man stets der primären „Fühlanlage" und der momentanen „Fühllage" *(Stadelmann)* Rechnung tragen.[1])

Wenn es mir gestattet ist, nach diesen Betrachtungen den Versuch einer Definition der Hysterie zu wagen, so würde ich mich folgendermaßen ausdrücken:

Als hysterisch bezeichne ich mannigfaltige funktionelle Störungen, welche unter dem Einfluß wirklicher oder suggerierter Gemütsbewegungen entstehen und welche persistieren und sich erneuern, selbst wenn die ursächlichen Momente nicht mehr gegenwärtig sind.

Ich schreibe diese charakteristische Fixation der post-emotionellen somatischen Störungen dieser Fähigkeit zu, den aus den Affekten entspringenden Empfindungen den Stempel der Realität aufzudrücken, was ich unter der Bezeichnung Sinnlichkeit oder sinnliche Impressionabilität zusammenfasse.

Die Hysterie ist somit eng gebunden an die Mentalität des Individuums, an die Eigentümlichkeiten seines Charakters; und die Ereignisse seines Lebens wirken bloß als Gelegenheitsursachen, als „agents provocateurs", wie *Charcot* sagte. Damit ist gesagt, daß es nicht genügt, diese Gelegenheitsursachen zu beseitigen oder durch Suggestion oder Persuasion die bestehenden Symptome zum Verschwinden zu bringen. Es muß eine rationelle psychotherapeutische Behandlung eingreifen, die darauf hinzielt, die geistigen Minderwertigkeiten, die Psychasthenie, die Affektivität, die Suggestibilität, den Egocentrismus und vor allem diese *sinnliche Impressionabilität,* die nur dann eine gute Eigenschaft ist, wenn sie der Kontrolle der Vernunft unterstellt wird, so weit möglich zu heben.

[1]) *P. Dubois.* Conception psychologique de l'origine des psychopathies. (Archives de psychologie, Tome X, Nr. 37, sept. 1910.)

Kritische Randbemerkungen zu der Schulthess'schen „Sphygmometrie".

Von Dr. **Th. Christen**, Priv.-Doz. in Bern.

Es liegt nicht in meiner Absicht, eine ausführliche Kritik der Publikation des Herrn Dr. *Schulthess* in Nr. 14 dieser Zeitschrift zu geben, zumal ich mir über die praktische Bedeutung seiner Methode für die Klinik kein Urteil gebildet habe. Dagegen finden sich in der theoretischen Begründung der neuen Methode einige Stellen, die ich nicht unwidersprochen lassen kann.

Um kurz und anschaulich den Gedankengang zu beleuchten, wie er in dem *Schultheß*'schen Aufsatze niedergelegt ist, wollen wir eine kleine, ganz elementare Rechnung vorausschicken. Wenn ein Kaufmann sein Vermögen am Anfang und am Ende einer Geschäftsperiode vergleichen will, so setzt er:

Endvermögen = Anfangsvermögen + Einnahmen — Ausgaben oder: (1)

Vermögenszuwachs = Einnahmen — Ausgaben. (2)

Betrachten wir das, was die Aorta während einer Systole erhält und weitergibt, so kommen wir zu der entsprechenden Gleichung:

Systolischer Volumzuwachs = Zufluß — Abfluß. (3)

Will man von der Volumzunahme zu der Drucksteigerung übergehen, so muß man den Begriff des Elastizitätsmoduls einführen und hat dann:

Drucksteigerung = Volumzunahme × Elastizitätsmodul. (4)

oder mit Rücksicht auf Gleichung (3)

Drucksteigerung = (Zufluß — Abfluß) × Elastizitätsmodul. (5)

Hiegegen betrachte man die *Schultheß*'sche Gleichung:

$$\text{Blutdruck} = \frac{\text{Zufluß}}{\text{Abfluß}}$$

Um das Unsinnige dieser Gleichung noch besser klarzumachen, sei kurz auf die (in allen solchen Fällen überaus nützliche) Dimensionenprobe hingewiesen. Zufluß und Abfluß haben jedenfalls die gleiche Dimension, ihr Quotient ist also eine unbenannte Zahl. Daraus ergibt sich, daß nach *Schultheß* der Blutdruck eine unbenannte Zahl ist.

Oder ist vielleicht auch das Vermögen des Herrn Dr. *Schultheß* gleich seinen Einnahmen dividiert durch seine Ausgaben?

Dieser Fehler der *Schultheß*'schen Argumentation beruht auf einer Nachlässigkeit, welche durchaus nicht etwa die alleinige Schuld des Verfassers ist, denn wir begegnen ihr in der medizinischen Literatur auf Schritt und Tritt. Ich meine den geradezu skandalösen Mißbrauch, welcher fortwährend mit dem Begriffe der *Proportionalität* getrieben wird.

Betrachten wir irgend welche Kausalzusammenhänge, so sind wir gewohnt, dabei Ursache und Wirkung zu unterscheiden. Unter solchen Zusammenhängen kann man von vornherein zwei wohl charakterisierte Gruppen unterscheiden.

1. *Gleichsinniges Wachsen:* Vergrößerung der Ursache führt zu Vergrößerung der Wirkung und Verkleinerung der Ursache führt zu Verkleinerung der Wirkung.

2. *Entgegengesetztes Wachsen*: Vergrößerung der Ursache führt zu Verkleinerung der Wirkung und Verkleinerung der Ursache führt zu Vergrößerung der Wirkung.

Beispiele zu No. 1.

A. Je größer ein Gewicht ist, desto mehr Arbeit muß für dessen Hebung geleistet werden.

B. Je höher man steigt, desto größer wird die Intensität der Sonnenstrahlung.

Beispiele zu No. 2.

A. Je mehr Arbeiter an einer Last heben, desto kleiner ist der auf jeden von ihnen entfallende Anteil an Arbeit.

B. Je höher man steigt, desto geringer wird der Luftdruck.

Nun stößt man in der medizinischen Literatur immer und immer wieder auf die Nachlässigkeit, daß irgend ein Zusammenhang No. 1 als Proportionalität und irgend ein Zusammenhang No. 2 als umgekehrte Proportionalität gedeutet wird. Das ist ein großer und oft genug verhängnisvoller Unfug.

Der Zusammenhang No. 1 *kann* eine Proportionalität und der Zusammenhang No. 2 *kann* eine umgekehrte Proportionalität sein. Es ist dies der Fall in den Beispielen 1 A. und 2 A., denn die Arbeit für Hebung eines Gewichtes ist dem gehobenen Gewichte proportional und die auf den einzelnen Arbeiter entfallende Arbeit ist der Anzahl der Arbeiter umgekehrt proportional.

Nehmen wir aber die Beispiele 1 B und 2 B vor, so wissen wir zwar, daß mit zunehmender Höhe über Meer die Intensität der Sonnenstrahlung zunimmt und der Luftdruck abnimmt; von einer Proportionalität dagegen ist in beiden Fällen nicht im Entferntesten die Rede, indem beide Zusammenhänge durch Exponentialfunktionen dargestellt werden.

Denselben Fehler begeht *Schultheß* nochmals, wenn er schreibt

$$\text{Abfluß} = \frac{\text{Gefäßweite}}{\text{innere Reibung des Blutes}}$$

Natürlich wächst der Abfluß mit zunehmender Gefäßweite und nimmt ab mit zunehmender innerer Reibung. Um nun aber daraus zwei Proportionalitäten zu konstruieren, dazu fehlt jegliche Berechtigung. Selbst, wenn man das in seiner Bedeutung für den Blutkreislauf sehr anfechtbare *Poiseuille*'sche Gesetz gelten lassen wollte, müßte doch wenigstens der Gefäßradius in die 4. Potenz gesetzt werden. Deshalb muß auch der Verfasser einen wahren Salto mortale machen, um gleich darauf zu einer ihm zusagenden Gleichung zu gelangen. Er definiert als „Gefäßwiderstand" den reziproken Wert der Gefäßweite, muß also schreiben

$$\text{Gefäßweite} = \frac{1}{\text{Gefäßwiderstand.}}$$

Die Multiplikation der beiden letzten Gleichungen gibt dann unter doppelseitigem Wegfall des Faktors „Gefäßweite“

$$\text{Abfluß} = \frac{1}{\text{Gefäßwiderstand} \times \text{innere Reibung}},$$

was unter Zugrundelegung des *Poiseuille*'schen Gesetzes einen gewissen Sinn haben könnte. Nun hat aber der Verfasser eine vage Reminiszenz an das *Ohm*'sche Gesetz nicht ganz unterdrücken können, in welchem bekanntlich der Nenner mitunter die Summe aus zwei Widerständen enthält, und deshalb ersetzt er in seinem Nenner kühnlich das Produkt seiner beiden Widerstände durch deren Summe, wodurch er zwar eine gewisse Analogie mit dem *Ohm*schen Gesetze erhält, sich aber mit seinen eigenen Deduktionen in Widerspruch setzt.

Aber ganz abgesehen von diesen mathematischen Unmöglichkeiten liegt ein *prinzipieller Fehler* darin, daß bei der *Schultheß*'schen Entwicklung die *ganze Fragestellung verfehlt* ist. Unter den Größen, mit denen er operiert, finden sich zwei essentielle Unbekannte, die in den weitesten Grenzen variiren, nämlich das *Pulsvolumen* (meinetwegen auch das Minutenvolumen) und die sogenannten *Widerstände*.

Nun ist der *Schultheß*'sche Apparat auf die Messung einer einzigen Größe, des Manometerausschlages, eingerichtet. Wie kann man aber aus einer einzigen Gleichung zwei unabhängig Variable bestimmen? *Schultheß* sagt allerdings, bei der einzelnen Versuchsperson bleiben die Widerstände unter gleichen Bedingungen unverändert. Damit ist aber nichts gewonnen, denn unter gleichen Bedingungen bleibt auch das Pulsvolumen unverändert. Sobald aber die Bedingungen für Veränderung des Pulsvolumens gegeben sind, so steht auch die Möglichkeit der Veränderung der Widerstände offen.

Wenn z. B. *Schultheß* seinen Patienten Arbeit leisten läßt, so ist nach verrichteter Arbeit sicherlich die Durchblutung der Muskeln eine intensivere, wobei sowohl das Pulsvolumen zunimmt, als auch die „Widerstände“ abnehmen (Gefäßerweiterung).

Ganz unklar ist die Darstellung des Einflusses der Weichteile, wobei Verfasser wiederholt von deren „Kompressibilität und Elastizität“ spricht.

Unter den elastischen Körpern gibt es kompressible (die Gase) und inkompressible (die Flüssigkeiten und festen Körper). Auch der Typus eines elastisch deformierbaren Körpers, des Kautschuk, ist inkompressibel. Drücken wir ihn in einer Richtung zusammen, so dehnt er sich in allen dazu senkrechten Richtungen aus. Sein Volumen aber bleibt unverändert.[1] Auch die *Weichteile*, die bekanntlich zum größten Teil aus Flüssigkeit bestehen, sind *inkompressibel*. Unter der Wirkung einer pneumatischen Manschette verkleinert sich sowohl ihre radiäre, als ihre zirkuläre Dimension aber stets unter gleichzeitiger Vergrößerung ihrer longitudinalen Dimension.

[1] Streng genommen erzeugt jeder Druck eine Volumabnahme. Sie ist aber bei Flüssigkeiten und festen Körpern so gering, daß dieselben praktisch als „inkompressibel“ gelten können.

Die ganze Frage der elastischen Deformation der Weichteile und deren Bedeutung für die Manschettenexperimente habe ich in einer Abhandlung „Die neuen Methoden der dynamischen Pulsdiagnostik“ ausführlich erörtert, welche nächstens in der Zeitschrift für klinische Medizin erscheinen wird. Heute möchte ich *Schultheß* gegenüber nur folgende Tatsachen festlegen:

1. Der sogenannte Blutdruck wird beeinflußt von den elastischen Eigenschaften der Arterienwand, nicht aber von denjenigen der Weichteile, insofern die Muskulatur erschlafft ist, weil in diesem Falle nur die Arterie auf Verbiegung beansprucht wird, nicht aber die Weichteile.

2. Die elastischen Deformationen stören in hohem Grade die Uebertragung von Bewegungen der Arterienwand auf irgend einen Apparat, und das um so mehr, einmal je kleiner der Luftgehalt der Manschette ist (darum verwenden sowohl *v. Recklinghausen* als *Münzer* und neuerdings auch *Sahli* große Reservevolumina) ferner je mächtiger die Weichteile sind, wie das mit den *Schultheß*'schen Beobachtungen an dünnen und dicken Armen von Rekruten sehr gut stimmt.

Dagegen erzeugt die Wirkung der elastischen Weichteile *keine Druckdifferenz zwischen der Hautoberfläche und der Adventitia der Arterie,* eben weil, wie schon gesagt, die Beanspruchung der Weichteile auf Verbiegung bei erschlaffter Muskulatur nicht in Frage kommt.

Es ist also durchaus unrichtig, wenn *Schultheß* von dem „Blutdruck“ den für Kompression der Weichteile verbrauchten Druck subtrahieren zu müssen glaubt. Diese beiden Größen sind einander gleich und ihre Differenz wäre gleich Null. Eine ganz andere Sache ist es, wenn sich feststellen läßt, daß von der für die Kompression des umschnürten Gliedes geleisteten *Arbeit* ein Anteil auf die elastische Deformation der Weichteile und ein anderer Anteil auf Unterdrückung der Pulswelle verwendet wird. Um nun aber daraus den Schluß zu ziehen, daß der experimentell bestimmte „Blutdruck“ gleich sei der Summe aus einem wirklichen Blutdruck und einem Kompressionsdruck für die Weichteile, dazu fehlt doch jedes logische Bindeglied. Dieser Fehlschluß wäre auch auf Grund exakter mechanischer Vorstellungen ganz unmöglich gewesen.

Nun sind von Alters her neben der Frequenz des Pulses, deren Feststellung bekanntlich kein Kunststück ist — jede Krankenschwester besorgt das recht gut — die wichtigsten Eigenschaften des Pulses seine *Füllung* und seine *Intensität*. Beide Größen können für ein begrenztes Arterienstück auf Grund des Energometerprinzipes exakt gemessen werden, und zwar in absoluten Maßen, nämlich die systolische Füllung in der Volumeinheit (cm^3) und die Intensität in der Arbeitseinheit (gr. cm). Warum sollen wir also weiter mit unklaren oder unzugänglichen Größen argumentieren, mit einem Pulsvolumen, welches man nicht messen kann, mit einem *Poiseville*'schen Gesetze, dessen Giltigkeit für den Blutkreislauf mit einem dicken Fragezeichen behaftet ist, mit Widerständen, die noch kein Mensch exakt definiert hat usw.?

Ist es nicht besser, in erster Linie eine klare Fragestellung[1]) festzulegen, anstatt zuerst Apparate zu bauen und dann hinterher eine mehr oder weniger glückliche Theorie auf dieselben zuzuschneiden?

Gewiß gibt es in der Medizin Fälle genug, in denen nach altbewährtem Rezept das Probieren über das Studieren geht. Aber überall kann dieser Satz denn doch nicht gleich einem Axiom angewendet werden. Und gerade in der Pulsdiagnostik hat die Verachtung der „rein spekulativen Rechnung" mehr als einmal die gewiegtesten Experimentatoren irregeführt.

Darum halte ich je länger desto mehr an der Forderung fest: Wer die Aufgaben der Pulsdiagnostik bearbeiten will, ist verpflichtet, sich vorerst solide mathematische Kenntnisse anzueignen, und die sattsam gerügten pseudomathematischen Elaborate, welche stets wieder neue Verwirrung verbreiten, müssen einmal endgültig aus der medizinischen Literatur verschwinden.

Vereinsberichte.

80. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Centralvereins

26./27. Mai 1911 in St. Gallen.

Präsident: Dr. *Feurer*. — Schriftführer ad hoc: Dr. *Heß*, Rapperswil.

Eine stattliche Schar von Kollegen[2]) fand sich am 26. Mai im Saal der Walhalla ein, angezogen durch das Interesse für die angekündigten wissenschaftlichen Verhandlungen und durch die Hoffnung, mit alten Kameraden einige vergnügte Stunden zu verleben.

Etwa $^1/_2$10 Uhr gebot das Begrüßungswort Silentium, mit welchem Herr Dr. *Schönenberger* die Anwesenden im Namen der Aerzte in St. Gallen willkommen hieß.

Hierauf folgte der Vortrag von Privat-Dozent Dr. *Saltykow*: **Ueber die Aetiologie der Arteriosklerose.** (Erscheint in extenso im Corr.-Blatt.)

Den Schluß des Abends bildete gesellige Unterhaltung, in welche die kulinarischen Darbietungen der St. Galler Stadtkollegen willkommene Abwechslung brachten.

Samstag, den 27. Mai morgens 9 Uhr fand sich die gesamte Aerzteschaft im Kantonsspital zu den klinischen Demonstrationen und Besprechungen der Herren Spitalärzte ein.

Klinische Demonstrationen im Kantonsspital.

Medizinische Abteilung. Dr. *Vonwiller* (Autoreferat) demonstriert zunächst einen Fall von circumskripter **hämorrhagischer Pleuritis,** links dicht am Herzen gelegen, durch einmalige Punktion geheilt, eine Tuberkulose nicht ausgeschlossen, doch vielleicht eine der seltenen Ursachen (Atherom), die besprochen werden, anzunehmen.

Ferner einen atypischen Rückenmarksfall, Kopf und Medulla oblongata frei, schlaffe Halblähmung der Arme, links mehr, mit ausgesprochenen Atrophien, namentlich auch der kleinen Handmuskeln, ohne E. A. R., spastische Parese der Beine, mehrfaches Schwanken in jahrelangem Verlauf mit auffallenden Besserungen. Ebenso mehrfaches Auftreten und Verschwinden von Drüsen

[1]) Vergl meinen Aufsatz: „Die neuen Methoden der dynamischen Pulsdiagnostik, ohne Mathematik dargestellt". (Münch. med. Wochenschr. 1911 No. 15.)
[2]) Am 27. Mai waren zirka 250 Aerzte anwesend.

am Hals, zuletzt in der linken Fossa supraclavicularis mit Druck auf den plexus brachialis. Eine Excision (Demonstration) aus dem Rand dieses Drüsentumors ergab Lymphosarkom (Dr. *Saltykow*). Wahrscheinlich **Sarkomatose mit Druck auf das Rückenmark.** Es muß noch *Wassermann* gemacht werden.

Zwei Fälle von **Friedreich'scher Ataxie.**

Fall von nicht parasitärer sporadischer **Chylurie.** 33jährige Frau hatte nie Aufenthalt in den Tropen, sondern lebte immer in Württemberg und in der Schweiz. Beginn des Leidens unmerklich vor 7 Jahren, zwischenhinein complete Besserung, jetzt seit 3 Jahren wieder konstant „Milchharn", Beschwerden keine, allgemeines Befinden ungestört. Es wird der milchartige Urin vorgewiesen. Das Fett in demselben im verdunsteten Aetherextrakt ad oculos demonstriert und unter dem Mikroskop ein Präparat gezeigt, das die sehr kleinen Fettkügelchen erkennen läßt. Die chemische Analyse (Dr. *Ambühl*), ergab 1,29 % Fett, 1,8 % Eiweiß, keinen Zucker, keine Nierenelemente. Die Patientin bietet sonst keinen pathologischen Befund. Die Aetiologie (der Vollständigkeit halber wurde eine Nachuntersuchung des Blutes nicht versäumt, welche aber keine Filaria ergab) ist unklar. Es werden die verschiedenen Theorien kurz besprochen.

Fall von schwerer **tertiärer Syphilis** ungewöhnlich schlimm für hiesige Gegend, strahlige Narben mit Gumma an Gesicht und Kopf, Knochengumma am Vorderarm mit multipler syphilitischer Periostitis der Vorderarmknochen (Röntgenbild), Verlust beider Augen. Der Fall befand sich anfänglich im Spital, dann im Asyl in Wyl, wo eine Salvarsan-Injektion mit sehr deutlichem Besserungseinfluß gemacht wurde.

Im Anschluß werden eine Anzahl (10) von andern Salvarsan-Fällen des Spitals erwähnt und teilweise demonstriert. In den Fällen von ungenügender Hg-Wirkung bei sekundärer Lues war der Effekt des neuen Mittels evident.

Lepra tuberosa: Spirituspräparat des Kopfes und Photographie eines vor 12 Jahren im Spital beobachteten Patienten, St. Galler, Lepra in Uruguay acquiriert, schubweises Auftreten von Hautknoten unter Fieber, Oedème bleu, Verlust von Phalangen, beider Augen durch Kornealtrübung, Psychose. Lepra-Bazillen (Demonstration) im Nasenschleim.

Gynäkologische Abteilung. Dr. *Jung* (Autoreferat) demonstriert I. **rachitische Zwergin,** 137 cm Körperlänge, 37 Jahre alt im achten Schwangerschaftsmonat, Conjugata obstetr. $6^1/_2$ cm. Letzteres Maß durch direkte Messung mit Hilfe des *Gauß*'schen Instrumentes (Demonstration) gewonnen. Die Vorteile der direkten Messung gegenüber der indirekten werden kurz besprochen, ebenso die einzuschlagende Therapie. Da man sich von einer beckenerweiternden Operation bei dieser hochgradigen Verengerung selbstverständlich nichts versprechen darf, so bleibt nur der Kaiserschnitt übrig und zwar in Rücksicht darauf, daß es sich um einen sogenannten „reinen" Fall handelt, soll hier der transperitoniale klassische Kaiserschnitt ausgeführt werden.

II. 23jähriges Mädchen mit **Vagina rudiment.** und **Uterus rudiment.** Bei sonst vollkommen gut ausgebildeten Geschlechtsmerkmalen fehlt die Vagina; per Rectum fühlt man einen nach unten convex verlaufenden Strang, an dessen Convexität eine etwa mandelgroße Anschwellung: Ut. rudiment. Familienanamnese ohne Besonderheiten, im übrigen vollkommen normal entwickelt, einzige Beschwerden vor 4 Jahren beginnend Unbehagen und Gefühl der Spannung im Leib ca. alle 4 Wochen, in der letzten Zeit bedeutend geringer. Therapie: Erwähnung der früher üblichen Transplantion von Scheidenstückchen anläßlich einer Prolapsoperation (Vorschlag von *Häberlin* und erste Ausführung durch *Mori*): Verwendung eines Dünndarmstückes zur

Bildung einer neuen Vagina. Vortragender hält dafür, daß diese Operation bei einer verheirateten Frau zum Zweck der Cohabitationsermöglichung sicher sehr gerechtfertigt sei. Im vorliegenden Falle haben wir es aber mit einer Unverheirateten zu tun, die sich bis heute ihres Mangels absolut unbewußt war. Man würde sie also durch den Vorschlag einer Operation direkt darauf aufmerksam machen, so daß unter Umständen die psychische Schädigung weit größer wäre, als der therapeutische Erfolg. Richtiger dürfte es sein, durch Aufklärung der Angehörigen der Patientin das Bedauerliche ihres Zustandes möglichst zu verheimlichen.

III. 40jährige Patientin, die vor 20 Jahren auf hiesiger Abteilung wegen eines **multiloculæren Ovarialcystoms** operiert wurde und jetzt wieder zur Operation kam wegen eines cystischen Tumors im Becken, der histologisch den gleichen Befund bot wie der vor 20 Jahren entfernte. Es handelt sich also offenbar um ein Recidiv der ursprünglichen Geschwulst. Diese Annahme wird unterstüzt durch den histologischen Befund zweier bei der Operation mitentfernter Bauchdeckengeschwülste, welche den Bau des Papilloms in der großen Cyste mit deutlichem Uebergang zu Karzinom zeigte: Implantations-Metastasen. (Das erste Wachstum wurde von der Patientin schon vor 15 Jahren, also 5 Jahre nach der ersten Operation beobachtet.)

IV. 40jährige 4 para, wegen Prolaps Recto- und Cystocele operiert; dabei zeigte sich schon bei der Untersuchung, daß zwischen dem in der Blase eingeführten Katheter und dem untern Pol der Cystocele noch ein cystischer Körper von Pflaumengröße sich befand, der als Vaginal-Cyste gedeutet wurde. Die histologische Untersuchung des entfernten Tumors ergab, daß es sich um ein *echtes* **Blasendivertikel** handelte (Demonstration des Präparates). Der Fall wird in extenso publiziert.

V. **Myom** durch Röntgenbestrahlung geheilt. Eine Anzahl ebenfalls geheilter einschlägiger Fälle wird erwähnt und besprochen.

VI. Zwei Patientinnen mit **Myomen** in der Schwangerschaft. In beiden Fällen war die Op. notwendig geworden: Supravag. Amputation, geheilt.

VII. **Fremdkörper** (Haarnadel, Demonstration) im Uterus infolge Versuchs eines kriminellen Aborts. Die Diagnose war nur durch Röntgen-Untersuchung möglich. (Demonstration der einschlägigen Platten). Dilatation und Entfernung, glatter Verlauf. (Erscheint in extenso.)

VIII. Apfelgroße Kugel wie sie zum Strumpfwirken verwendet wird, die von einem 19jährigen Mädchen offenbar in masturbatorischer Absicht in die Vagina eingeführt wurde und aus derselben vermittelst des früher in der Geburtshilfe üblichen Handgriffs nach *Ritgen Olshausen* entfernt wurde.

Chirurgische Abteilung. Dr. *Feurer* (Autoreferat) demonstriert: I. Drei Patienten mit Oberschenkel-Fraktur, die mit **Nagelextension** behandelt und geheilt wurden. Er empfiehlt diese Behandlung für schwierige, nicht für leichte Frakturen. Eine supracondyläre Schrägfraktur des Femur, bei dem die sonstige Behandlung versagte, heilte ohne Verkürzung gut. Eine für gewöhnliche Pflaster-Extension renitente Fraktur in der Mitte des Femur heilte ebenfalls ohne Verkürzung. Die Dislokation ad latus blieb zum Teil unkorrigiert. Bei dem dritten Patienten veranlaßten ausgedehnte alte Osteomyelitisnarben am Unterschenkel die Anwenduug der Nagelextension. Die Konsolidation erfolgt rascher als bei Pflasterextension, weil offenbar die Ruhigstellung eine vollkommenere ist. Dementsprechend ist auch die Tendenz zur Versteifung des Kniegelenks größer. Im Gegensatz zu dem etwas rohen Eindruck, den die Methode macht, befinden sich die Kranken mit der Nagelextension auffällig wohl und haben weniger Beschwerden, als bei einer Pflasterextension mit großen Gewichten. Dasselbe ist auch zu sagen von der

Nagelextension am Calcaneus, in welcher *Feurer* einen Patienten mit schwierigem Unterschenkelbruch vorstellt. *Feurer* zeigt den üblichen zweiteiligen Nagel, der in der Mitte zusammengeschraubt wird, um eine Infektion beim Herausziehen zu vermeiden. Der Nagel ist an der Schraube defekt geworden und ein kleines Eisenstück im Knochen zurückgeblieben. Es ist eingeheilt und stiftet keinen Schaden, was aber nicht in jedem Falle zu erwarten ist. Der zweigeteilte Nagel, auch wenn er vernickelt ist, wird vom lebenden Gewebe an der schwachen Schraubenstelle energisch angegriffen und müßte ungebührlich dick genommen werden, wenn man ähnlichen Ereignissen vorbeugen wollte. *Feurer* rät davon ab und empfiehlt den einfachen Nagel. Er zeigt an Röntgenbildern, wie die Knochensubstanz durch den Gewichtszug am Nagel kaum eine Usur erleidet, also nicht geschnitten wird.

II. 8jähriger Knabe mit spontan geheilten **Herzschuss.** Vor 46 Tagen schoß sich Patient mit einer Flobertpistole am linken Sternalrand in der Höhe der Brustwarze durch das Herz. Die Kugel muß die rechte Herzhälfte getroffen haben. Sie liegt zur Zeit hinter dem Herzen, fingerbreit vor der Wirbelsäule und etwas nach links. Die Herztamponade war deutlich aber mäßig vorhanden. An der Spitze bestand ein systolisches Geräusch, das wieder verschwunden ist. Drei Tage nach der Verletzung Reiben über dem ganzen Herzen. Auch ein mäßiger Hæmotorax trat auf, aber beide sind wieder verschwunden. Der Knabe steht wieder auf, hat aber eine erhebliche Dilatation des rechten Herzens behalten. Die Herznaht wurde nach kritischem Abwägen unterlassen, weil die Symptome nicht eigentlich stürmische waren.

III. 8jähriger Knabe mit **Sklerodermie** der untern Extremitäten und der Bauchhaut, die schon eine bedeutende Gehstörung verursacht. Die Krankheit ist vor einem Jahr aufgetreten und macht langsame Fortschritte.

IV. 59jähriger Mann, dem vor 4½ Jahren eine **Totalexstirpation der Zunge** und des einen vorderen Gaumenbogens wegen Karzinom gemacht wurde. *Feurer* rühmt die Vorzüge der medianen Kieferspaltung, welche vorzüglichen Zugang schafft und keine Entstellung verursacht.

V. **Geheiltes Aneurysma der Art. subclavia.** Die Frau hat im Alter von 66 Jahren eine Luxatio humeri mit großem Extravasat erlitten. Dieselbe wurde ohne große Schwierigkeit mit Rotation-Elevation eingerichtet. Nach neun Wochen arbeitsfähig. Ein Jahr später wallnußgroßer Knoten in der Tiefe der Axilla, der keine weiteren Beschwerden machte. Im Laufe weiterer zwei Jahre wuchs sich dieses Geschwülstchen zu einem faustgroßen Aneurysma aus, das sich zur Perforation anschickte, so daß eine bedeckende Hautstelle gangränös wurde und eiterte. Man unterband die Art. subclavia oberhalb des Schlüsselbeines. Das Aneurysma schrumpfte etwas, drei Wochen später wurde es gespalten und der Inhalt in Form blättriger Coagula ausgeräumt. Heilung ohne Nachblutung und ohne Zirkulationsstörung am Arm. Wo keine Arteriosklerose besteht, käme in ähnlichen Fällen die temporäre Ligatur der Art. subclavia mit folgender Ausräumung des Aneurysmas und direkter Aufsuchung des Loches in der Arterie in Betracht, besonders wo das Aneurysma sofort nach der Verletzung in die Erscheinung tritt. Es ist wahrscheinlich, daß hier durch die Luxation und nicht durch das Repositionsmanöver ein kleiner Ast der Subclavia ausgerissen und das Aneurysma veranlaßt wurde.

VI. 5jähriges Kind mit **Prolapsus Recti.** *Feurer* behandelt seit langen Jahren bei Kindern diese Prolapse mit pararektalen Alkohol-Injektionen und hat noch nie nötig gehabt, schwerverletzende, blutige Operationen zu machen

Wesentlich ist bei der Nachbehandlung, daß jegliche Obstipation beseitigt und daß das Kind nie auf den Topf gesetzt wird. Bei schwierigen Prolapsen müssen anfangs die Nates durch ein Tuch oder Binden zusammengepreßt gehalten werden. Bei leichteren Fällen mag diese Behandlung auch ohne Alkohol-Injektionen genügen. Für Prolapse bei Erwachsenen, wo die Verhältnisse schwieriger und komplizierter sind, kann sie nicht in Betracht kommen.

VII. Vier Fälle von **Prostatektomie,** die in den letzten Monaten nach *Freyer* operiert wurden. Zwei Fälle komplizierten sich dadurch, daß die suprapubische Narbe sich nachträglich noch einmal öffnete. *Feurer* empfiehlt die Operation warm, zumal wenn sie vorgenommen werden kann, bevor die obern Harnwege infiziert sind.

Demonstrationen von Dr. S. Saltykow. (Autoreferat.) Es wurden Präparate von Menschen und von Tieren gezeigt, die sich auf den Vortrag über die Aetiologie der Arteriosklerose beziehen. Ferner wurden folgende casuistische makro- und mikroskopische Demonstrationen abgehalten.

I. **Myxoma cordis.** Es handelt sich um eine 50jährige Frau, die unter den Erscheinungen der Mitralstenose litt und starb. Klinisch wurde eine chronische Endokarditis angenommen. Bei der Sektion stellten sich am Herzen folgende Verhältnisse heraus. Das Herz ist etwas vergrößert, zumal der linke Vorhof erweitert. Es befindet sich hier, dem Septum atriorum im Bereiche des Foramen ovale aufsitzend, ein kugelförmiger 5 cm im Durchmesser haltender Knoten. Das Gewebe des Knotens erscheint braun-gelblich sulzig durchscheinend. Die Oberfläche ist papillär oder gelappt. Abgesehen von diesem Tumor fanden sich ein 4 cm im Durchmesser haltendes Myom des Ileum, zwei symmetrische Adeno-Myome des Uterus und zwei kleine Lipome der beiden Ligamenta lata. Ferner bestanden eine Vaginalcyste und eine Cystitis cystica. Der Herztumor besteht mikroskopisch im wesentlichen aus Schleimgewebe, welches bei Thioninfärbung sich rosa färbt, enthält zahlreiche zum Teil sehr weite Blutgefäße, welche vielfach von einem zellreichen Bindegewebe umgeben sind, und zahlreiche elastische Fasern. Im Schleimgewebe sind vielfach ziemlich dichte Fibrinmassen und Blutungen eingeschlossen. Es handelt sich um ein sog. Herzmyxom; angesichts der erwähnten Struktureigentümlichkeiten könnte man den Tumor auch Hæmangioelastomyxom nennen. Bei den Herzmyxomen sind die kleinen papillären Wucherungen an den Herzklappen und die größern Knoten, die meist im linken Vorhof an der auch in unserm Falle betroffenen typischen Stelle vorkommen, zu unterscheiden. Die erstern Exkreszenzen sind wohl sicher nicht als echte Tumoren, sondern als Folgezustände hauptsächlich entzündlicher Klappenveränderungen zu betrachten. (Vergleiche z. B. *Köchlin* I. D. Basel 1908, *Escher* I. D. München 1909.) Unter den Tumoren der 2. Gruppe gehört unsere Geschwulst zu den seltenen, besonders großen Gebilden. *Hagedorn* konnte 1908 außer einem kindskopfgroßen Tumor nur drei hühnereigroße Myxome in der Literatur finden. Die meisten derartigen Tumoren sind hingegen taubenei- oder kirschgroß. Die Frage, ob es sich dabei um echte Myxome oder um organisierte Thromben handelt, ist vielfach diskutiert worden und man ist meist geneigt anzunehmen, daß beides vorkommt (vergleiche z. B. *Thorel's* Ergeb. d. Path. 9. Jahrgang, 1. Abt. und 11. Jahrgang 2. Abt.). Bei dem demonstrierten Falle sind alle Merkmale vorhanden, die je zum Nachweis der echten Geschwulstnatur dieser Myxome verlangt worden sind, und doch vergleicht man die Befunde bei den verschiedenen oben erwähnten Fällen untereinander, so wird man wohl geneigt sein, die Frage, ob es sich nicht in sämtlichen Fällen um organisierte Thromben handelt, bejahend zu beantworten. Weder der

Charakter des Grundgewebes als eines echten Schleimgewebes, noch die Anwesenheit von elastischen Fasern, noch die Beschaffenheit und Zahl der Blutgefässe können als Gegenbeweis gelten.

II. **Multiple Aneurysmen der Baucharterien.** Der 38jährige Mann machte zehn Jahre vor dem Tode eine schwere Lungenentzündung durch. Fünf Jahre vor dem Tode stürzte er von einer Höhe von 3 m ab und litt im Anschluß daran sechs Monate lang an Bauchschmerzen. In den letzten Monaten des Lebens zeigte er Cyanose und Dyspnœ. 14 Tage vor dem Tode erlitt er einen Kollapsanfall mit Bauchschmerzen und starb an einem ähnlichen Anfall. Bei der Sektion war die Bauchhöhle von frisch ergossenem Blut angefüllt, welches aus einem perforierten, wallnußgroßen Leberaneurysma stammte. Im weitern fanden sich zwei kleinere Leberaneurysmen und eine Anzahl geringer Arterienerweiterungen in der Leber. Es bestand ein von einem Aneurysma ausgehender weiterer 3 cm langer Leberriß. Es wurden bei der Sektion außerdem vorgefunden ein 3 cm langes spindelförmiges Aneurysma der Art. mesent. sup. und je ein spindelförmiges, die ganze Länge der Arterie einnehmendes Aneurysma der Art. iliaca communis et externa dextra. Die Aneurysmen sind sämtlich thrombosiert, die Thromben in Organisation begriffen und es gelingt makroskopisch nur schwer, sich an manchen derselben zu überzeugen, daß es sich um Aneurysma dissecans handelt, welche infolge von Rissen der Media entweder in dieser oder zwischen dieser und der Adventitia entstanden waren. Die makroskopische Untersuchung der Aorta und der großen Arterien ergibt vollständig normale Verhältnisse. Mikroskopisch finden sich nur umschriebene Verkalkungen einzelner elastischer Fasern der Media. Man muß eine traumatische Entstehung der Aneurysmen im Zusammenhang mit dem Unfall annehmen. Diesen Zusammenhang kann man sich in verschiedener Weise vorstellen. Entweder sind schon bei dem Unfall gröbere Risse der Arterienwandung entstanden, oder es rissen bei dem Unfall nur die, z. B. im Anschluß an die erwähnte Pneumonie, verkalkten elastischen Fasern und es entstanden erst später nach und nach größere Media-Risse, oder es verkalkten die elastischen Fasern erst im Anschluß an den Unfall und rissen erst später durch. Einen derartigen Fall mit sechs Aneurysmen der Hauptarterien der Bauchhöhle, ohne Beteiligung der Bauchaorta kenne ich in der Literatur nicht. In den in der Literatur niedergelegten Fällen von mehrfachen Aneurysmen der Bauchhöhle handelt es sich entweder um ein Aneurysma der Aorta und einer zweiten Arterie, seltener um ein Aneurysma der Art. mesent. sup. und ein zweites an einer andern Arterie, siebenmal findet sich eine Kombination eines Aneurysmas der Art. hepatica mit einem zweiten Aneurysma vor. In zwei Fällen bestanden mehrere bis vier Aneurysmen der Art. hepatica. (Der Fall wird ausführlicher von Herrn *Verrey* in einer Lausanner Doktordissertation bearbeitet.)

III. **Obturierende Thrombose der Bauchaorta.** Es handelt sich um eine 40jährige Frau, welche an einer chronischen Mitralendocarditis litt. Zehn Tage vor dem Tode trat eine Gangrän des linken Fußes auf, welche eine Amputation des linken Unterschenkels nötig machte. Bei der Sektion war die Bauchaorta in ganzer Länge durch einen festangewachsenen Thrombus verschlossen. Die Thrombose setzte sich in folgende Arterien fort: mesenterica sup. et inf., renalis dextra, iliaca communis et externa beiderseits, linke femoralis. Es bestanden Infarcte der Nieren, des Darmes und der Lunge. Thrombose der beiden crurales. Als Ursache der Aortathrombose ist hier die infektiöse Endocarditis der Mitralis anzusehen, welche durch ihre Mikroorganismen die Gefäßwand schädigen und auch zu einer Embolie in die Aorta geführt haben konnte, an die sich die erste Thrombose angeschlossen haben

würde. Die Fälle einer ausgedehnten Thrombose der Aorta sind nicht häufig, konnte doch z. B. *Blattner* nur 17 genau beschriebene Fälle zusammenstellen. (J. D. Basel 1910.)

IV. **Karzinom der Trachea mit Perforation in den Oesophagus.** Der 44jährige Mann wurde am Leben für einen Phthisiker gehalten. Bei der Sektion fand sich eine ziemlich ausgedehnte karzinomatöse Ulzeration der Trachea dicht oberhalb der Bifurkation. Das Geschwür ist 5 cm lang und 2 cm breit und weist einen leicht aufgeworfenen Rand auf, welcher auf Durchschnitt aus einer weißlichen festen Tumormasse besteht. Die Geschwulst sitzt in der Hinterwand der Trachea und kommuniziert durch eine 3 cm lange rißartige glattrandige Perforation mit dem Oesophagus. Es bestand ferner eine doppelseitige herdförmige Pneumonie. In der neuern Zeit ist eine Reihe dieser seltenen Tumoren der Trachea beschrieben worden. Nach *Eidesheim* (J. D. Leipzig 1909) sind im ganzen 43 Fälle publiziert worden. Das Interesse erwecken sie besonders dadurch, daß das Vorkommen bösartiger Geschwülste der Trachea längere Zeit hindurch bezweifelt wurde, bis *Langhans* 1871 den ersten einwandfreien Karzinomfall beschrieb. Mikroskopisch ist unser Karzinom, wie auch die meisten früher beschriebenen, ein Plattenepithelkrebs. Diese Tatsache läßt sich am besten durch Keimversprengung bei der Abtrennung der Lungenanlage aus dem Vorderdarm erklären.

V. **Idiopathische phlegmonöse Gastritis.** Der 43jährige Mann erkrankte plötzlich unter Erscheinung einer akuten Gastritis und starb acht Tage später. Der bei der Sektion gewonnene Magen zeigt eine gleichmäßige Wandverdickung, welche durchschnittlich 1 cm erreicht. Die Wand entleerte auf Durchschnitt eine trübe gelb-grünliche Flüßigkeit. Sonst fanden sich nur einer Sepsis eigene Veränderungen: Milztumor, parenchymatöse Degenerationen, nirgends eitrige Prozesse. Ist die Magenphlegmone eine recht seltene Krankheit, so konnte doch *Schnarrwyler* (J. D. Basel 1906) 83 publizierte Fälle zusammenstellen. Seither sind noch einige Fälle hinzugetreten. Am interessantesten sind die Fälle der sog. idiopatischen phlegmonösen Gastritis, welche also primär, nicht im Anschluß an irgend einen eitrigen Prozeß entstehen. Vielfach wird der Alkoholismus als die Ursache dieser Erkrankung betrachtet. In unserm Falle konnte auch das Bestehen des Alkoholismus nicht nachgewiesen werden. In dem Eiter der Magenwand fanden sich, wie in den meisten publizierten Fällen zahlreiche Streptokokken. Der Fall wird (von Herrn Dr. *Bossart*) ausführlicher beschrieben.

VI. **Multiple Knochenfrakturen bei angeborener Lues.** Der 14 Monate alte Knabe wurde wegen Phlegmone der rechten Glutealgegend und des linken Oberschenkels in den Spital gebracht. Bei der Sektion ließ sich Lues congenita nachweisen. (Osteochondritis syphilitica und typische Organveränderung.) Die Phlegmonen standen mit einem kariösem Prozeß des rechten Darmbeines und mit einer geheilten Fraktur des linken Femurs im Zusammenhang. Abgesehen von dieser Fraktur fanden sich zwei geheilte Frakturen am Unterkiefer und elf an den Rippen. Eine Mißhandlung des Kindes mußte ausgeschlossen erscheinen und so müssen wir den Fall zu den spontanen Frakturfällen bei der kongenitalen Lues rechnen. So häufig solche Frakturen im Bereiche der Gummiknoten bei erworbener Lues sind, so selten sind sie bei angeborener beschrieben worden. Im ganzen sind etwa ein Dutzend Arbeiten über solche Frakturen vorhanden. Unser Fall mit 14 Frakturen scheint ein Unikum darzustellen. In einigen Fällen wurden auch bei Kindern Gummiknoten als Ursache der Fraktur gefunden, in andern Fällen konnte nur eine hochgradige Osteoporose nachgewiesen werden. Die letztern Verhältnisse bestehen auch in unserm Falle. (Der Fall wird von Herrn Dr. *Tregubow* beschrieben.)

VII. **Struma suprarenalis des Ovariums.** Bei der 27jährigen Frau konnte klinisch ein Tumor des rechten Ovariums nachgewiesen werden; es wurde eine Dermoidcyste angenommen. Der durch Operation gewonnene Tumor fällt schon makroskopisch auf Durchschnitt durch seine Aehnlichkeit mit einem hämorrhagischen Nebennierentumor auf. Die mikroskopische Untersuchung des kleinen faustgroßen Tumors ergibt die Struktur der *Grawitz*schen Tumoren. In der Literatur sind nur vier ähnliche Fälle bekannt. Es muß die Entstehung entweder aus einer *Marchand'*schen Nebenniere oder aus einem im Ovarium selbst eingeschlossenen Nebennierenkeim angenommen werden. (Der Fall ist inzwischen von Herrn *Vonwiller* in Ziegler's Beitr. 1911 publiziert worden.)

VIII. **Gliom des Septum pellucidum.** Die 78jährige Frau litt seit drei Jahren an allgemeiner Schwäche und Kontrakturstellungen der Extremitäten. An Frontalschnitten durch das gehärtete Gehirn stellte sich heraus, daß das Septum pellucidum von einem mandelgroßen Tumor aufgetrieben ist, welcher ferner auf den rechten Thalamus opticus übergreift. Mikroskopische Untersuchung bestätigt die Diagnose Gliom. Von Interesse ist hauptsächlich die seltene Lokalisation der Geschwulst.

IX. **Hirnsarkom, aus den Pacchionischen Granulationen entstanden.** Der 54jährige Mann erkrankte fünf Monate vor dem Tode an epileptiformen Anfällen. Drei Wochen vor dem Tode entwickelte sich allmählich eine rechtseitige Hemiplegie. An den Frontalschnitten durch das fixierte Gehirn sieht man eine überwallnußgroße feste kugelförmige Geschwulst, welche das obere Ende der beiden linksseitigen Zentralwindungen einnimmt und mit der Dura fest verwachsen ist. Mikroskopisch besteht der Tumor bald aus breiten Bändern eines hyalinen fibrösen Gewebes, welche von einer oder mehreren Schichten flacher Zellen bekleidet sind und in ihrer Struktur an diejenige der Pacchionischen Granulationen erinnern. Zwischen den beiden Bestandteilen der Geschwulst bestehen verschiedene Uebergänge, indem die zellige Bekleidung der fibrösen Bänder immer dicker erscheint. Es ist die Entstehung der Geschwulst aus Pacchionischen Granulationen anzunehmen, wie dies von *M. B. Schmidt* beschrieben worden ist.

X. **Fibro-Gliom der Hirnrinde.** Der 23jährige Mann litt seit Jahren an Epilepsie. $1^1/_2$ Monate vor dem Tode stürzte er vom Heuboden ab und zeigte seitdem eine rechtsseitige Hemiplegie. Auf Frontalschnitten durch das gehärtete Gehirn sieht man eine über wallnußgroße Geschwulst, welche den mittleren Abschnitt der beiden linksseitigen Zentralwindungen einnimmt und aus einem weichen blaßgrauen etwas schwammartig aussehenden Gewebe besteht. Die Geschwulst ist nicht kugelförmig, sondern sie sendet zapfenförmige Fortsätze in die Tiefe, welche zunächst zwischen den atrophischen Hirnwindungen von den zarten Häuten aus zu verlaufen scheinen. Mikroskopisch besteht die Geschwulst stellenweise nur aus fibrösem hyalinem Bindegewebe mit unregelmäßigen Hohlräumen. An andern Stellen sieht man statt dieser Hohlräume Einlagerungen von Gliagewebe, welches hauptsächlich aus Fasern, weniger aus Zellen besteht. Durch den Zerfall des Gliagewebes scheinen jene Hohlräume zu entstehen. Eine derartige Kombination von Binde- und Gliagewebe beim Aufbau einer Hirngeschwulst dürfte zu den größten Seltenheiten gehören.

XI. **Fibro-Sarkom des Kleinhirns, aus den zarten Häuten entstanden.** Der wallnußgroße Tumor sitzt am Vorderrande der rechten Kleinhirnhemisphäre. Der Tumor ist auf Durchschnitt gegen die Kleinhirnsubstanz scharf abgegrenzt und sitzt nur in einer Impressionshöhle. In den unterliegenden Partien des Kleinhirns bestehen mehrere Erweichungshöhlen. Der 63jährige

Mann zeigte klinisch nur ganz unbestimmte Hirnerscheinungen und starb an einer Pneumonie.

XII. **Metastatisches Osteosarkom der Lungen.** Bei dem 17jährigen Mädchen wurde vor einem Jahre auswärts das rechte Bein exartikuliert, angeblich wegen Gelenktuberkulose. Bei der Sektion fanden sich zahlreiche Sarkommetastasen hauptsächlich in den Lungen, offenbar von einem primären Sarkom des exartikulierten Beins ausgehend. Interessant an den bis faustgroßen Lungentumoren ist nur der Umstand, daß in manchen derselben eine ungewöhnlich reichliche Produktion von Knochengewebe stattgefunden hat, so daß sie fast wie Osteome erscheinen, was bei Metastasenbildung der Osteo-Sarkome gewöhnlich nicht zu sehen ist.

XIII. **Geheilte Wirbelfraktur mit gliöser Narbe des Rückenmarks.** Der 29jährige Mann erlitt 1½ Jahre vor dem Tode bei einem Sturz aus dem Fenster eine Fraktur des 10. und 11. Wirbels mit nachfolgender Paraplegie. Auf dem Sagittalschnitt durch die Wirbelsäule und das Rückenmark des nach Kaiserling fixierten Präparates sieht man die geheilten Frakturen der beiden Wirbel und die 3½ cm lange graue gliöse Narbe des Rückenmarks.

XIV. **Lymphatische Leukämie.** Das Präparat stellte die sämtlichen Lymphdrüsengruppen des Körpers, welche im Zusammenhang herauspräpariert und herausgenommen wurden, dar. Man kann so das Verhalten der einzelnen Drüsen verfolgen. Am stärksten sind die retroperitonealen Lymphdrüsen und die des Beckens vergrößert, sie bilden über faustgroße Pakete. In den Blutgefäßen sämtlicher Organe wurden dicht gedrängte Lymphocyten gefunden, während sich am Leben bei der 53jährigen Frau auffallend geringe Blutveränderungen vorfanden, sodaß die Diagnose auf Pseudoleukämie gestellt wurde.

XV. **Ulcus ventriculi mit zahlreichen Komplikationen.** Bei dem 65-jährigen Mann, der mit der Diagnose Marasmus senilis zur Sektion kam, fand sich ein tiefes 6 cm langes und 4 cm breites Magengeschwür, welches die Leber und das Pankreas in großer Ausdehnung arrodiert hatte. Am Boden des Geschwürs liegen die perforierten: Vena gastroepiploika, Vena mesenterica sup. und der Ductus pancreaticus. Es besteht eine ausgedehnte Pankreasnekrose und parietale Thrombose der Bauchaorta mit Fortsetzung in die rechte Art. renalis und ausgedehnte Infarktbildung in der Niere. Ferner bestand eine frische Embolie der linken Arteria fossæ Sylvii. Daneben fanden sich eine rechtseitige lobuläre Pneumonie und eine allgemeine hochgradige Arteriosklerose mit Myocardschwielen. Klinisch soll das Magengeschwür nie andere Erscheinungen als eine leichte Dyspepsie verursacht haben.

XVI. Ein **medulläres Magenkarzinom,** von einer 31jährigen Frau stammend, welches mit der Bauchwand verwachsen ist und durch Perforation nach außen drei Magenfisteln im Bereiche des Nabels und in seiner Nähe gebildet haben.

(Schluß folgt.)

Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Ordentliche Frühjahrssitzung Dienstag, den 9. Mai 1911 abends 4 Uhr in der Aula des Hirschengraben-Schulhauses.[1])

Präsident: Dr. *C. Meyer-Hürlimann.* — Aktuar: Dr. *J. Heß.*

Der Präsident eröffnet die Sitzung mit einem kurzen Rückblick auf das vergangene ereignisreiche Jahr 1910 (Versammlung des ärztlichen Centralvereins, 100jähriges Jubiläum), ehrt mit einem kurzen Nachrufe die beiden

[1]) Der Redaktion zugegangen am 30. Mai 1911.

verstorbenen Ehrenmitglieder Dr. *Kündig,* Zürich und Prof. *Ernst,* Heidelberg, und begrüßt sodann die fünf neueingetretenen Mitglieder: Dr. *Hunziker,* Adliswil, *Lötscher, A.,* Zürich, *Walter,* Zürich, Prof. Dr. *Busse* (patholog. Institut) und Prof. Dr. *Feer* (Kinderspital).

I. *Wissenschaftliches:* Prof. Dr. *Cloëtta:* **Ueber Arsenwirkung und Angewöhnung.** (Erscheint im Correspondenz-Blatt).

Prof. Dr. *Feer:* **Ueber exsudative Diathese des Kindes.** (Autoreferat).

Die alte Diathesenlehre ist in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch die exakte pathologische Forschung (*Virchow*) und auch durch die klinische Richtung fast gänzlich aus der wissenschaftlichen deutschen Medizin vertrieben worden. Wenn auch eine kritische Läuterung hier sehr notwendig war, so ist man in der Ablehnung doch zu weit gegangen und fängt jetzt an, (Kongreß für innere Medizin Wiesbaden 1911) den wahren Kern der Sache wieder zu würdigen. Die andern Völker haben stets an den Diathesen festgehalten, die allerdings in vielen Punkten der modernen Kritik nicht Stand gehalten haben.

Eine sehr verbreitete Diathese bezeichnen die Franzosen als Arthritismus oder Neuro-Arthritismus, wobei die Eltern an Gicht, Adipositas, Diabetes, Neuropathie, Ekzem, Asthma, Migränen etc. leiden und auf ihre Kinder häufig eine Anlage in diesen oder verwandten Krankheitszuständen übertragen, die sich in den ersten Jahren besonders als Ekzem, Neigung zu Katarrhen und Asthma, beim älteren Kinde mehr als nervöse Störungen (Migränen, cyklisches Erbrechen etc.) äußern, ohne daß dabei immer eine echte gichtische Konstitution anzunehmen sei.

Während aber der Arthritismus viel Unbewiesenes enthält und die ihm zugeschriebenen Erscheinungen sich ins Uferlose ausdehnen, hat *Czerny* vor sechs Jahren sachlicher und präziser die beim Kinde sicher beweisbaren Erscheinungsformen dieser Dyskrasie als exsudative Diathese zusammengefaßt und damit mit glücklichem Griff und in überzeugender Darstellung dem Diathesenbegriff in der deutschen Medizin wieder zu seinem Rechte verholfen. Die wesentlichen Erscheinungsformen der exsudativen Diathese betreffen die Haut und die Schleimhäute und äußern sich als konstitutionelles Ekzem, das meist aus unscheinbaren Anfängen (Kopfgneiß, Rauhigkeit der Wangen) hervorgeht, als gewisse Formen von Intertrigo, Strofulus infantum, Vulvitis, Landkartenzunge, Blepharitis, fernerhin häufig in Katarrhen der Respirationswege (Schnupfen, Pharyngitis, Bronchitis) oft mit Asthma verbunden. Durch Sekundärinfektionen kommen oft Anginen, (auch lakunäre) Entzündungen und Hypertrophien der Rachenmandel zustande. Seltener beteiligt ist die Darmschleimhaut. Den Status lymphatikus (pastöser Habitus, Hyperplasien der Lymphdrüsen und der lymphoiden Organe) hat man wohl als besondere Form der exsudativen Diathese aufzufassen.

Als Ursachen stehen sich in sehr wechselnder Größe zueinander die angeborne Anlage, eben die Diathese, und auslösende Momente (Ernährungsfehler etc.) gegenüber. Man kann eine fette und eine magere Form unterscheiden (am deutlichsten beim Brustkinde), die beide auf einer Störung des Fettstoffwechsels beruhen (Neigung zu Seifenstühlen etc.)

Von maßgebendem Einflusse auf den Verlauf und Ausgang der exsudativen Diathese sind drei Faktoren:

1. Die Ernährung. Prophylaktisch ist knappe, milcharme Kost wichtig, welche oft z. B. Seborrhœ des Kopfes hindern kann, in Ekzem überzugehen. Therapeutisch ist die Milch auf $^1/_2$—$^1/_4$ Liter im Tage zu reduzieren, Eier, Butter und Fleischbrühe sind ganz zu vermeiden, Zucker sehr zu beschränken, Gemüse und Obst sind reichlich zu geben. Häufig hilft ganz vegetabile Kost

am besten. Bei jüngeren Säuglingen, wo Milch nicht ganz zu entbehren ist, empfiehlt der Vortragende entrahmte Milch. Der Schaden der gewöhnlichen Kuhmilch ist nach *Feer* nicht allein in ihrem starken Salzgehalte zu suchen, sondern im gleichzeitigen Fettgehalte. Der Einfluß der knappen milcharmen oder milchfreien, vegetabilienreichen Kost ist besonders günstig beim Ekzem der überfütterten, fetten Kinder, aber auch sehr erfreulich oft bei der Neigung zu Katarrhen, Asthma, Anginen.

2. Exsudative Kinder sind allen möglichen Infektionen sehr zugänglich (Impetigination des Ekzems, Anginen, Grippen etc.), woraus sich zum Teil die gute Wirkung der reinen Land- und Seeluft, des Gebirges erklärt.

3. Eine häufig vorhandene Neuro-Psychopathie übt einen großen Einfluß und macht vernünftige ruhige Erziehung, eventl. Entfernung von den Eltern häufig notwendig. Trifft die exsudative Diathese bei einem Kinde mit Tuberkulose zusammen so entsteht das Bild der Skrophulose, bei der sowohl die Tuberkulose (Ueberempfindlichkeit der Haut und der Schleimhäute gegen Tuberkulin) als die exsudative Diathese (das Ekzem des Gesichtes) veränderten Charakter gewinnen und zur charakteristischen skrophulösen Physiognomie führen, zu der auch die Conjunctivitis phlyctænulosa gehört. Nach dem Vortragenden sind die Phlyctænen wohl stets als tuberkulo-toxisches Produkt aufzufassen.

II. *Geschäftliches:* 1. Anregung von Prof. *Zangger* betreffend Einrichtung von Vortragsabenden. Nach kurzer Diskussion wird die Anregung begrüßt als eine weitere willkommene Gelegenheit zur Fortbildung. Der Vorstand wird beauftragt, sich mit dem Referenten über die nähere Ausführung in Verbindung zu setzen.

2. Besprechung einer eventl. Kollektiv-Antwort auf die Anfrage des Naturheilvereins (Zirkular vom 29. Januar 1911). Referent Herr Prof. Dr. *Silberschmidt.* Nach kurzem Referat und längerer Diskussion wird mit großer Mehrheit beschlossen, eine Kollektiv-Antwort folgenden Inhaltes abzusenden:

„Die Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich bedauert, die Bestrebungen des Naturheilvereins solange nicht unterstützen zu können, als der Naturheilverein verlangt, daß sich die Aerzte in ihren Vorträgen nach seinen Anschauungen richten.

Kein gewissenhafter Arzt kann sich eine Einschränkung in seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung und in seiner Behandlungsweise von irgend einem Vereine vorschreiben lassen."

3. Antrag von Herrn Dr. *Gubler* betreffend Errichtung eines Denkmals für Herrn Prof. *Krönlein.*

Aus der Diskussion erhellt, daß bereits von anderer Seite Schritte zur Ehrung des Andenkens an *Krönlein* getan worden sind. Schließlich wird der Antrag *Gubler* zum Beschluß erhoben; er lautet:

Die Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich beauftragt den Vorstand, unter Zuzug geeigneter weiterer Mitglieder die Frage der Errichtung eines Denkmals für den verstorbenen Herrn Prof. *Krönlein* zu prüfen und diesbezüglich in der Herbstversammlung Bericht und Antrag zu stellen.

Dr. *Leuch* stellt ferner den Antrag: Der Vorstand wird beauftragt, beim Stadtrat von Zürich dahin zu wirken, daß eine passende Straße der Stadt nach *Krönlein* genannt wird.

Der Antrag wird einstimmig angenommen,

Wahl eines Mitgliedes in den erweiterten Vorstand (an Stelle des zum Aktuar gewählten Dr. *Heß,* Wädenswil) Dr. *A. Blattmann,* Richterswil.

Ein von ca. 40 Kollegen besuchtes und in fröhlicher Stimmung verlaufenes Nachtessen in der Schmiedstube bildete den würdigen Abschluß der Tagung.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Beziehungen der Mikulicz'schen Krankheit zur Tuberkulose und über den Infektionsweg bei der tuberkulösen Erkrankung der Tränendrüse.

Von *J. Igersheimer* und *W. Pöllot.*

Die Entstehung und Art der Geschwulstbildung bei der sog. *Mikulicz*-schen Krankheit, deren Hauptsymptome, wie bekannt, *symmetrische Schwellung der Tränen- und Speicheldrüsen* sind, liegt noch immer im Dunkeln. Nach der Literatur zu urteilen, kommt diese Erkrankung ziemlich häufig vor. Allein die Fälle halten einer genaueren Kritik, besonders auch bezüglich des histologischen Bildes, nicht ohne weiteres Stand. Nimmt man den Symptomenkomplex der *Mikulicz*'schen Krankheit in sensu strictori, so lassen sich praktisch *zwei Gruppen* sondern, zwischen welchen es allerdings noch fließende Uebergänge gibt:

1. Fälle mit reiner Hyperplasie des lymphoiden Gewebes ohne jeglichen ätiologischen Anhaltspunkt, und
2. Fälle, in welchen irgend ein Zusammenhang — sei es aus anamnestischen, klinischen oder anatomischen Gründen — mit der Tuberkulose besteht.

Igersheimer und *Pöllot* berichten über einen derartigen Fall, der in die zweite Gruppe gehört. Es handelt sich um eine 40jährige Frau, bei welcher sich im Anschluß an ein Puerperium symmetrische Schwellung der Tränendrüsen und später eine solche der Submaxillardrüsen einstellt. Die Exstirpation dieser letzteren bringt einen vollen Erfolg; nach einer Beobachtungszeit von drei Jahren sind noch keine Rezidive eingetreten. Gegen Leukämie und Pseudoleukämie spricht das gute Allgemeinbefinden, der klinische Befund und das völlig normale Blutbild. Ebenso finden sich für Lues gar keine Anhaltspunkte; dagegen erweckt das histologische Aussehen der Drüsentumoren einen starken Verdacht auf Tuberkulose: es finden sich Knötchen aus epitheloiden Zellen und Lymphocyten, daneben reichlich Riesenzellen.

Igersheimer und *Pöllot* neigen trotzdem nicht ohne weiteres zur Diagnose einer tuberkulösen Entzündung, weil die üblichen charakteristischen Zeichen derselben, die regressive Metamorphose, vor allem aber die Verkäsung fehlen; die Präparate zeigen vielmehr eine ungemein *starke Bindegewebsentwicklung*. Wie oben gesagt, gibt die Anamnese keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose, aber auch das Suchen in den Schnitten nach Tuberkelbazillen erweist sich als vergeblich. Ferner bleiben diagnostische Injektionen mit Alttuberkulin stets negativ.

Schließlich unterziehen *Igersheimer* und *Pöllot* alle Fälle von *Mikulicz*-scher Krankheit einer genaueren Untersuchung und kommen dabei zu dem allseitig übereinstimmenden Resultat, daß in keinem Falle eigentliche Verkäsung erwähnt wird, daß vielmehr zumeist die Autoren die Tumoren als „fibrös“ oder als „derb“ bezeichnen. Dies gilt natürlich nur für die *tuberkuloseverdächtigen Fälle;* in den sicheren Fällen von Tuberkulose der Tränen- und Speicheldrüsen finden sich öfter Stellen mit Verkäsung.

Aus allen diesen Tatsachen folgern *Igersheimer* und *Pöllot,* daß die allermeisten Fälle von *Mikulicz*'scher Krankheit, der hier angeführte Fall

eingeschlossen, nichts mit Tuberkulose zu tun haben, daß aber in einigen seltenen Fällen der Tuberkelbazillus den *Mikulicz*'schen Symptomenkomplex hervorrufen kann. Es muß also für die *Pseudo-Drüsentuberkulose* nach einer anderen Aetiologie gesucht werden. Die anatomische und funktionelle Korrespondenz der Tränen- und Speicheldrüsen weist am ehesten auf eine *Stoffwechselanomalie* hin, bei welcher endogene chemisch-toxische Fermente im Spiele stehen. Theoretisch läßt sich daraus ableiten, daß sowohl die ächte Drüsentuberkulose als auch die *Mikulicz*'sche Krankheit (Pseudo-Drüsentuberkulose) nur graduell verschiedene Reaktionen auf dieselbe Ursache, sei es nun ein Mikroorganismus, sei es ein chemisches Ferment, darstellen.

In diesem Zusammenhang erwecken die Untersuchungen von *Igersheimer* und *Pöllot* über den Infektionsweg bei der ächten Tränendrüsen-Tuberkulose ein besonderes Interesse. Ein angeführter Fall sei hier kurz referiert: ein 16jähriges lymphatisches Mädchen zeigt neben multiplen, wahrscheinlich tuberkulösen Lymphomen einen *einseitigen*, allmählich sich entwickelnden *Tumor* unter dem rechten Oberlid. Die *Conjunctiva* der oberen Uebergangsfalte ist, ebenso wie die Conjunctiva beider Tarsi, mit grobkörnigen *Granulationen* übersäet. Der Tumor, welcher der akzessorischen Tränendrüse angehört, wird entfernt; danach bilden sich die Wucherungen auf der Conjunctiva von selbst zurück. Einige Monate später treten auch am linken Auge ähnliche Erscheinungen auf, welche aber bald spontan vorübergehen. Die Ueberimpfung von Tumorstückchen in die Vorderkammer von Kaninchen bleibt ohne Resultat, dagegen ergibt eine Injektion mit Alttuberkulin bei der Patientin eine ganz charakteristische Reaktion. Die mikroskopische Untersuchung der Präparate zeigt typische Tuberkelbildung mit beginnender Verkäsung. Der Bazillennachweis gelingt nicht.

Die tuberkulöse Natur der Erkrankung folgt also in diesem Falle aus der Anamnese, dem klinischen Befund und aus dem histologischen Bilde. Und was den Infektionsmodus betrifft, so neigen *Igersheimer* und *Pöllot* zu der Annahme einer *endogenen* Entstehung der Tuberkulose. Dies aus folgenden Gründen: abgesehen von der Anamnese und dem klinischen Verlauf, läßt die miliare Aussaat auf der Conjunctiva auf eine sekundäre Beteiligung derselben schließen, zumal es sich in der Tränendrüse selbst um einen viel ausgedehnteren und fortgeschritteneren Prozeß handelt. Aber auch in der Literatur finden sich einwandfreie Berichte von endogener Infektion der Tränendrüse, welche mit dem vorliegenden Falle in allen Punkten übereinstimmen.

Wir übergehen hier weiter die experimentellen Versuche, welche *Igersheimer* und *Pöllot* zur Lösung der Frage anstellten, und erwähnen zum Schluß nur, daß dieselben meistenteils zu Gunsten der endogenen Infektion der Tränendrüse resp. der Conjunctiva sprechen. Die Tränendrüsentuberkulose, ebenso wie diejenige der Conjunctiva ist danach in den allermeisten Fällen eine *echte hæmatogene Metastase,* ausgehend von einer im Körper primär bestehenden Tuberkulose. Von der Tränendrüse aus greift der Prozeß ebenfalls auf dem Blutwege auf die Schleimhaut und deren Drüsen über.

(Archiv für Ophthalmologie. Bd. 74, pag. 411.)

Dutoit-Lausanne.

Ein Fall von angeborener Fistel der Tränendrüse.

Von *H. Terlinck.*

Kongenitale Anomalien der Augen-Adnexe gehören zu den extremen Seltenheiten. Bei dem Falle von *Terlinck* handelt es sich um einen Fistelgang oberhalb des äußeren Lidwinkels, schon in der Höhe des Orbitalrandes, etwa an der Stelle, welche der Spitze der Augenbraue entspricht. Die hier

sichtbare kleine Oeffnung in der Haut mißt zirka 1 mm im Durchmesser und zeigt sich mit einigen Haaren besetzt. In regelmäßigen Zwischenräumen kommen wasserklare Tröpfchen zum Vorschein.

Mittelst einer feinen Sonde konnte *Terlinck* nachweisen, daß der Fistelgang sich etwa 20 mm tief fortsetzt und in der Orbita offenbar mit der Tränendrüse in Verbindung steht. Nach der Meinung von *Terlinck* ist dagegen die eigentliche palpebrale Tränendrüse hierbei nicht in Betracht zu ziehen: es würde vielmehr diese Fistel allein der *orbitalen Tränendrüse* angehören und in dieser Anordnung den kongenitalen Fisteln der Speicheldrüsen entsprechen. Daraus schließt *Terlinck* ferner, daß die beiden Teile der Tränendrüse einen *ontogenetisch* ganz von einander verschiedenen Entwicklungsgang nehmen.

(Zeitschrift für Augenheilkunde. Bd. 24, S. 522. 1910.)

Dutoit-Lausanne.

Zur Pathologie der eitrigen und tuberkulösen Nierenerkrankungen.

Von *L. Jores,* Köln.

Die miliaren Abszesse bei allgemeinen septico-pyämischen Prozessen und analog dazu die miliaren, vorwiegend in der Rinde lokalisierten Tuberkel, sind typisch embolisch entstandene Herdchen. Durch sekretorische Ausscheidung von Bakterien werden besonders Herde in der Marksubstanz und Infektion des Nierenbeckens hervorgerufen. Ob eine physiologische Ausscheidung ohne Schädigung des Nierenparenchyms existiert, ist fraglich. Jedenfalls ist ein Durchtritt der Bakterien möglich, ohne daß die Nieren in erheblicher Weise geschädigt werden. Die Ausscheidung erfolgt vorzugsweise durch die Glomeruli.

Die Tuberkulose tritt meist in der käsig-ulzerösen Form auf, selten entstehen mehr solitäre Tuberkel, die dann meist nach dem Nierenbecken durchbrechen. Eitrige Prozesse machen Abszesse, die häufiger zu peri- und paranephritischen Abszessen Anlaß geben, aber nur selten nach dem Nierenbecken durchbrechen.

Die als Pyelonephritis bezeichneten, auf dem Harnweg aszendierenden Entzündungen, sind viel häufiger als die hämatogen entstandenen. Die Abszeßherdchen sind anfangs vorzugsweise streifenförmig in der Marksubstanz gelagert. Das Zustandekommen der Pyelonephritis wird durch Stauung im Harnabfluß begünstigt. Der häufigste Erreger ist das Bakterium coli. Für die Nierentuberkulose ist die ascendierende Form die seltenere. Nach *v. Baumgartens* Tierversuchen verbreiten sich Tuberkelbazillen im Gegensatz zu andern pathogenen Bakterien niemals gegen den Strom. Auch für den Menschen scheint das Geltung zu haben. Zur aufsteigenden Infektion braucht es gewöhnlich einer Harnstauung, doch ist sie auch sonst, wie *Wildbolz* experimentell erwiesen hat, unter gewissen Umständen möglich. Die Tuberkulose entwickelt sich nicht gleichzeitig in beiden Nieren und die Spätinfektion der zweiten Niere ist eine häufige Erscheinung. Sie kann gelegentlich urogen zustande kommen.

Abszesse können spontan ausheilen; auch die Pyelonephritis kann von einer zu narbiger Schrumpfung neigenden interstitiellen Entzündung begleitet sein. Geringgradige tuberkulöse Affektionen vermögen spontan auszuheilen; bedeutungsvoller ist, daß auch vorgeschrittene, käsig kavernöse Nierenphthise einen Stillstand erfahren kann, bei dem eine ausheilende Tendenz unverkennbar ist. Die Bedingungen hiezu brauchen noch weitere Untersuchungen. (Med. Klinik 1910, 44.) *Bi.*

B. Bücher.

Vorlesungen über Infektion und Immunität.

Von Prof. Dr. *Paul Th. Müller.* Dritte Auflage. 451 Seiten. 21 Abbildungen. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 9. 35.

Die neue III. Auflage wird wie die II. (s. Corr.-Blatt Bd. 39, S. 644) als interessant geschriebenes, jedermann verständliches, objektives Buch über Immunität und Infektion Studierenden und Aerzten empfohlen. In der neuen Auflage ist wenig verändert, doch sind beinahe sämtliche Kapitel vervollständigt worden. Statt einer gründlichen „Umarbeitung und Erweiterung" des Anaphylaxiekapitels wäre eine Neubearbeitung mit schärferer Trennung der jetzt sehr gut bekannten, bis zu einem gewissen Abschluß gelangten Serumanaphylaxie bei Tieren und der zum Teil noch sehr hypothetischen anaphylaktischen Phänomene beim Menschen (es ist schon beinahe jede Krankheitserscheinung als Anaphylaxie gedeutet worden) und den Tieren besser gewesen. *Massini.*

Experimentelle und klinische Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie).

Von Priv.-Doz. Dr. *Ernst Moro.* Sonderabdruck aus *Lubarsch Ostertag.* Bd. 14. 169 Seiten. Wiesbaden 1910. J. F. Bergmann. Preis Fr. 6. 45.

Moro gibt in seinem experimentellen Teil eine Uebersicht der bis 1910 bekannten Arbeiten über Anaphylaxie gegen Gifte, Seren, Mikroben und Zellen. Der klinischen Ueberempfindlichkeit wird ein besonderes Kapitel gewidmet. Ein theoretischer Teil bespricht das Wesen der Ueberempfindlichkeit und die verschiedenen Theorien. Die Theorien oder Hypothesen der einzelnen Autoren sind knapp gehalten und übersichtlich von einem Gesichtspunkte aus zusammengestellt. Eigene Befunde und kritische Bemerkungen zeigen uns den Standpunkt des Verfassers. Diese subjektiven Zusätze sind so gehalten, daß dadurch die Uebersichtlichkeit und Objektivität der Abhandlung nicht leidet. *Massini.*

Die Entwicklung und der Bau des Kretinenskeletts im Röntgenogramme.

Von Dr. *Eug. Bircher,* Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Ergänzungsband 21. Hamburg 1909. L. Gräfe & Sillem. Preis Fr. 32. —.

Nach einer eingehenden Besprechung der zur Zeit herrschenden Ansichten über Bau und Entwicklung des Kretinenskeletts, wobei er besonders betont, daß die ungleichmäßige Wachstumsstörung als für dasselbe charakteristisch anerkannt wurde, im Gegensatze zum echten Zwergwuchs, gibt der Verfasser eine kritische Uebersicht über die bisher vorgenommenen röntgenologischen Untersuchungen auf diesem Gebiete. Hierauf geht er auf seine eigenen an 56 Kretinen gemachten Erfahrungen ein. Es wurde in den meisten Fällen Schädel, Hand, Ellbogen, Schulter, Fuß, Knie und Hüfte untersucht. Als allen Gelenken gemeinsames Merkmal wird die große Ungleichmäßigkeit in der Wachstumshemmung hervorgehoben.

Die Hemmung ist an den verschiedenen Gelenken verschieden, sie schwankt zwischen zwei und sieben Jahren. Die Verknöcherung erfolgt aber in normaler Reihenfolge.

Hervorzuheben ist der häufige Humerus varus sowie die fast stets bestehende Coxa vara, welch letztere den typisch „vertubelnden" Gang der Kretinen erklärt.

Auch die typische Prognatie, sowie die kretinische Sattelnase erklären sich aus einer ungleichmäßigen Wachstumsstörung, die ihren Sitz in der

Spheno-occipitalfurche hat. Es ist zweifelhaft, ob eine præmature Synostose oder eine Hemmung in der Verknöcherung der Knorpelfuge vorliegt, doch sah der Verfasser nie am Röntgenbild eine offene Fuge an jugendlichen Schädeln, ein Befund, der sich mit den bisherigen Erfahrungen am Sektionstische nicht völlig deckt.

Die Diagnose ist erst vom 4. Lebensjahre an zu stellen. Charakteristisch für den Kretin ist neben der Sattelnase und der Prognathie eine dicke, nicht œdematöse Gesichtshaut, große Ohren, verzögerte Dentition und der watschelnde Gang. Ferner liegt meist ein infantiler Habitus vor, doch können weibliche Kretinen gravid werden. Ueber die Potenz der männlichen Kretins fehlen Erfahrungen.

Meist ist eine Struma vorhanden, doch kommt auch Aplasie vor.

Die geistigen Fähigkeiten zeigen alle Uebergänge vom normalen bis zum tierähnlichen Zustand. Sie gehen der Wachstumshemmung nicht parallel. Taubheit, Stummheit und Taubstummheit kommen vor.

Die Körpermaße sind auffallend unproportioniert oft nicht symmetrisch. Die Eltern können normal sein. Der Kretinismus ist an gewisse Bodenformationen gebunden. Die Noxe findet sich im Wasser und wirkt in verschiedener Stärke gleichzeitig auf Knochen, Gehirn, Schilddrüse, Nerven und Muskel direkt ein.

Als Ursache für das Vorkommen von Idioten ohne Kretinismus in Kretinengegenden nimmt Verfasser eine direkte Schädigung des Gehirns durch die kretinogene Noxe an. Die Noxe ist unbekannt. Als Vergleichsobjekte untersuchte Verfasser vier echte Zwerge.

Die Befunde sind mit zahlreichen Röntgenbildern, Photographien und Schriftproben belegt. *v. Werdt* (Basel).

Das Radium in der Biologie und Medizin.

Von Prof. *E. S. London,* Petersburg. 199 Seiten mit 20 Abbildungen im Text. Leipzig 1911. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Preis Fr. 8. —.

In den 14 Jahren seit dem Bekanntwerden des Radium hat sich ein bedeutendes Beobachtungsmaterial angehäuft. Die vorliegende Abhandlung ist eine kritische Sammlung dieses, in den verschiedensten Zeitschriften verstreuten Materials. Sie umfaßt die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Radiums, seine physiologischen Wirkungen und die Radium- resp. Emanationstherapie. Ein übersichtliches Literaturverzeichnis ist eine angenehme Beigabe.

Nicht nur in der Physik und Chemie, sondern auch in der Physiologie hat die Entdeckung des Radium und das Studium seiner Eigenschaften überaus befruchtend gewirkt. Die Vorstellungen vom Bau und den physikalischen Eigenschaften der Elemente sind in ungeahnter Weise gefördert und geklärt worden. Die Kenntnisse auf physiologischem Gebiet haben wesentliche Bereicherung erfahren, und die Erfahrungen in der praktischen Medizin sichern dem Radium bei der Behandlung oberflächlicher Haut- und Schleimhauterkrankungen eine dauernde Stätte. Auch die ausgedehnte und erfolgreiche Anwendung radioaktiver Substanzen, besonders der Radiumemanation, berechtigt uns zu den schönsten Hoffnungen und ermahnt uns zugleich fleißig weiter zu arbeiten und uns mit dem Erreichten noch nicht zu begnügen.

Das Buch, dessen Anschaffung jedem Praktiker warm empfohlen sei, verdient eingehende Berüchsichtigung. *E. Sommer,* Zürich.

Die spinale Kinderlähmung.

Eine klinische und epidemiologische Studie von Prof. Dr. *Ed. Müller*, Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg. Mit Unterstützung von Dr. *M. Windmüller*, Assistenzärztin der Poliklinik. Mit 21 Textabbildungen und 2 Tafeln. Berlin 1910. Verlag von Julius Springer. Preis Fr. 8.—.

Verfasser bespricht seine Beobachtungen bei der Epidemie von *Heine-Medin*'scher Krankheit in Nassau 1909. Ueber 130 Fälle wurden unter Mithilfe der praktischen Aerzte gesammelt. In sehr anregender Weise wird der proteusartige Charakter der Krankheit unter Darlegung zahlreicher Krankengeschichten analysiert. Von großem Interesse und reich an wertvollen Einzelheiten sind namentlich die Kapitel über die Epidemiologie, über die initialen Störungen und deren Bedeutung für die Diagnose (z. B. Leukopenie bei der Blutuntersuchung), die bulbäre und cerebrale Form und über die abortiven Fälle. In therapeutischer Beziehung bildet das Nil nocere den obersten Grundsatz. Jedem, der sich für die epidemische Kinderlähmung interessiert, sei diese Studie, allzu bescheiden so genannt, warm empfohlen.

v. Wyß.

Die Blutdrucksteigerung.

Vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt. Als Preisaufgabe der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin mit dem Alvarengapreis gekrönt. Von Dr. med. *Karl Hasebrœk*, leitender Arzt des Hamburger medico-mechan. Zanderinstitutes. Mit 3 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1910. Verlag von J. F. Bergmann. Preis Fr. 4. 80.

Diese interessante, durch eine große Literaturkenntnis imponierende Arbeit sucht eine neue Auffassung der Blutdrucksteigerung und damit der Dynamik des Kreislaufes zu geben. Zunächst spricht der Verfasser den peripheren Gefäßen eine aktive Rolle bei der Blutbewegung zu, indem er eine ausgesprochene Eigenbewegung derselben, eine aktive Systole und Diastole annimmt. Da eine Reihe von Gefäßen in bezug auf ihre Verknüpfung mit dem Herzen eine Gefäßprovinz bildet, spricht er von diesen direkt als peripheren Nebenherzen. Deren Tätigkeit hat wesentlich drucksenkende Tendenz; findet aber mehr Arbeit am Herzen und an größeren und größten Arterien statt, so tritt Drucksteigerung auf. Die Herzhypertrophie hat als wesentliche Ursache die Mehrarbeit infolge einer Verminderung der Blutströmungsgeschwindigkeit; sie ist jedesmal dann anzutreffen, wenn infolge peripherer, ungenügender Gefäßtätigkeit letztere zu sehr abnimmt. Aus diesem Spiele zwischen den zentralen und peripheren Kräften des Zirkulationsapparates ergeben sich die Erklärungen der physiologischen und pathologischen Blutdrucksteigerungen. So kommt es denn zu teleologischer Auffassung der Drucksteigerung, z. B. auch bei der Schrumpfniere. Infolge der Gefäßerkrankung der Niere leidet die Geschwindigkeit des Nierenblutstroms, welche durch Mehrarbeit seitens des Herzens wieder erhöht werden muß. Es kommt also auf eine möglichst große Muskelenergie des linken Ventrikels an, die ihren anatomischen Ausdruck in der starken, regelmäßig vorhandenen Hypertrophie findet, ohne daß etwa das Minutenvolumen erhöht sein müßte. Gegen die Annahme toxisch gesteigerter Gefäßtension als Ursache des erhöhten Blutdrucks wird energisch polemisiert, indem z. B. auch die Drucksteigerung bei der Bleivergiftung als Folge verstärkter Eigentätigkeit der Gefäße hingestellt wird. Von demselben Standpunkt aus werden behandelt die Drucksteigerungen bei körperlicher Muskelarbeit, Arteriosklerose,

Nierenaffektionen, bei der dauernden Luxuskonsumption, bei Erkrankung der Blutgefäßdrüsen etc. Endlich wird die Therapie der erwähnten Zustände von dieser Auffassung aus besprochen. Man wird bei der Lektüre zu vielen kritischen Einwänden, aber auch zu einer Reihe anregender Gedankengänge kommen. Die Hypothesen des Verfassers bedürften vor allem einer eingehenden experimentellen Begründung. Die Arbeit wird jedem, der sich mit der Dynamik des Kreislaufes befaßt, zum Studium willkommen sein.

v. Wyß.

Die übertragbare Genickstarre.

Von Prof. Dr. *Otto Busse,* Medizinalrat und Vorsteher der pathologisch-anatomischen Abteilung (aus dem Königl. Hygienischen Institut in Posen. Direktor: Geh. Rat. Prof. Dr. *Wernicke*). Mit 7 Tafeln und 10 Abbildungen im Text. Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch. Jena 1910. Verlag von Gustav Fischer. Preis Fr. 16. —.

Es handelt sich um eine Monographie über die Genickstarre, in welcher ein geschichtlicher Ueberblick gegeben wird, die Epidemiologie, die klinischen Erscheinungen besprochen werden und namentlich die pathologiseh-anatomischen Veränderungen in ausführlicher Weise auf Grund eines eigenen, sehr sorgfältig durchgearbeiteten Materiales geschildert werden. Ebenso findet die Aetiologie, die therapeutischen und prophylaktischen Bestrebungen eingehende Berücksichtigung. Große wertvolle Literaturzusammenstellung. Das Buch repräsentiert, wie es der Verfasser wollte, eine zusammenfassende Darstellung der heutigen Kenntnisse von der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis. Der pathologisch-anatomische Teil enthält sehr viel Neues und bildet den wesentlichsten Bestandteil. *v. Wyß.*

Leitfäden der praktischen Medizin.

Herausgegeben von Prof. Dr. *Ph. Bockenheimer,* Berlin. Band 3. Dr. med. *Georg Zuelzer.* Innere Medizin, Band I. Leipzig 1911. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt.

Man kann sich natürlich fragen, ob gerade für die innere Medizin überhaupt ein Leitfaden einen großen praktischen Wert hat, denn dem, welcher nichts weiß, gibt er zu wenig, und der, welcher etwas weiß, braucht ihn höchstens als Repetitorium. Diese vorgefaßte Meinung wird auch durch die Lektüre dieses Leitfadens nicht korrigiert, sondern nur bestätigt. Er gibt eine Uebersicht über die Infektionskrankheiten, Krankheiten der Kreislauforgane und die Krankheiten der Atmungsorgane. Man kann sich auch darüber streiten, was in einen Leitfaden hineingehört und was nicht; aber es muß doch auffallen, wenn in einem Buch für den Praktiker das Elektrokardiogramm ausführlich beschrieben und die physikalische Diagnostik der Herzkrankheiten geradezu stiefmütterlich behandelt werden, siehe z. B. das wirklich gar zu primitive Kapitel über die Mitralstenose, ganz abgesehen davon, daß Vieles bei der physikalischen Diagnostik der Zirkulations- und Respirationsorgane ungenau, unrichtig und altmodisch begründet ist. So z. B. ist mir neu, daß das protodiastolische Geräusch bei der Mitralstenose gerade bei den höheren Graden derselben vorhanden sein soll. Das Geräusch des gesprungenen Topfes kann ein Cavernensymptom sein, ist es aber durchaus nicht immer, etc. etc. Der „typische rheumatische Diplokokkus" (S. 160) ist mir nicht vorgestellt; bei der Behandlung der Influenza dürfte das Antipyrin erwähnt sein; bei der Besprechung der Diphtheriebazillen müßten die Polkörperchen angeführt werden. Die Blutunter-

suchung der Infektionskrankheiten wird stiefmütterlich behandelt. Bei Anführung der Serumkrankheit wird von Exanthemen nur die Urticaria erwähnt. Bei der Besprechung der Genickstarre wäre der so wichtigen Bazillenträger zu gedenken. Die Pulsverlangsamung bei Typhus als ominöses Symptom hinzustellen, ist kühn. Man merkt dem Buch an der Schreibweise an, daß es in raschen Tempo geschrieben wurde. Ausdrücke wie „eine Protozoë", „die Trypanosoma gambiensis" und dergleichen sollten ausgemerzt werden.

v. Wyß.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Frühjahrsversammlung des ärztlichen Centralvereins in St. Gallen.** Interessenten wird zur Kenntnis gebracht, daß die — sehr gut gelungene — Photographie beim Frühschoppen durch Herren *Schobinger & Sandherr,* photographisches Atelier, Rorschacherstraße 7, bezogen werden kann.

Ausland.

— Ueber **Arzneifälschung in Russland** bringt die Pharmazeutische Zeitung 1191, Nr. 33 die Wiedergabe eines Berichtes von Prof. *B. J. Slowzow,* in dem über die Ersatzpräparate des Diuretins folgendes gesagt wird:

„Besonders viel identische Präparate werden als Ersatz für Diuretin-Knoll angeboten, welches aus Theobrominum natrosalicylicum besteht. Viele Schweizer Firmen bringen daher ein Theobrominum natrosalicylicum in den Handel. Alle diese Präparate sind aber ohne Ausnahme minderwertig, da sie anstatt 48 p. c. wie das *Knoll*'sche Präparat) nur 12—40 p. c. Theobromin enthalten. In meinem Besitz befinden sich die Analysenberichte von *Hasse*-Ludwigshafen und des Laboratoriums der Russischen Pharmazeutischen Gesellschaft-Moskau, welche fast gleiche Ziffern aufweisen, wie aus nachfolgender Tabelle zu ersehen ist:

Präparate:	Theobromin nach *Hasse*:	Theobromin nach d. Russ. Ph. Ges.:
1. einer Genfer Fabrik	18,12 p. c.	18 p. c.
2. „ Fabrik in Zofingen	44,3 „	44 „
3. „ „ „ Zürich	40,35 „	40 „
4. „ „ „ Carouge-Genf	28,0 „	28 „
5. „ „ „ Chiasso	17,59 „	12 „

Kann man also überhaupt davon sprechen, daß diese Präparate identisch sind? Sie enthalten allerdings den wirksamen Bestandteil Nr. 2 und Nr. 3 in beträchtlicher Quantität, und man könnte mit denselben das Diuretin wohl ersetzen, doch erfordern diese Präparate dann eine ganz andere Dosierung, und wenn man in Betracht zieht, daß einige von ihnen, wie z. B. Nr. 5, nicht immer die gleichen Bestandteile aufweisen, wo hat man dann die Garantie, daß das Diuretin-Knoll, welches zu 0,4—0,5 g verordnet wird, ohne Nachteil für den Kranken durch die gleiche Quantität des Ersatzmittels ersetzt werden kann? Gewöhnlich weist man auf die Billigkeit der identischen Präparate hin, doch ein gewöhnliches Rechenexempel beweist, daß im gegebenen Fall das Billige sich als teuer erweist."

— **Digipuratum bei Herzerkrankungen.** Von Dr. *W. F. Boos,* Dr. *L. H. Newburgh* und Dr. *H. K. Marks.* Das Digipuratum wurde bei Herzinkompensationen in Form der sogen. Digitaliskuren gegeben, d. h. hohe Dosen in möglichst kurzer Zeit. Im Laufe eines Jahres wurden über 180 primäre

oder sekundäre Herzerkrankungen damit behandelt. Die Verfasser zeigen die Wirkung des Mittels an acht graphischen Darstellungen. In einigen Fällen gab die erste Digipuratumkur wenig Erfolg, während die zweite sehr wirksam war.

Die Wirkung des Digipuratums auf die Harnausscheidung war sehr prompt. Nicht ein einziger Fall von Erbrechen oder Durchfall trat auf, im Gegenteil, das Erbrechen einer Anzahl Herzkranker wurde schnell durch Digipuratum beseitigt. Kumulativwirkung war niemals zu beobachten. Einem von den ersten Patienten, einem Knaben von 16 Jahren, wurden in sechs Wochen 106 Tabletten gegeben, und niemals ließ sich auch nur eine Spur einer Digitalisvergiftung bemerken. Man muß allerdings im Auge behalten, daß das Digipuratum ein Digitalispräparat ist und als solches zur Kumulation neigt. Indessen ist diese Tendenz beim Digipuratum sehr vermindert, so daß es möglich ist, mit Hilfe dieses Mittels eine Digitalistherapie in bisher unerreichter Weise durchzuführen.

(The Archives of Internal Medicine 1911, No. 4.)

— **Fehlen der Zwerchfellatmung als Zeichen von Perikarditis** von *Wynter*. Bei Peritonitis und bei andern akuten Erkrankungen der Bauchorgane ist die Atmung rein kostal; aber auch einige Erkrankungen der Brustorgane behindern die Zwerchfellsatmung. Immerhin kommt dies nicht in so deutlicher Weise zum Ausdruck, da die Krankheiten der Lungen und der Pleura meist einseitig sind. Bei Perikarditis kann nun aber der Nervus phrenicus in Mitleidenschaft gezogen werden und die Zwerchfellatmung kann daher ein pathognominisches Zeichen für Perikarditis sein, umsomehr, als dann die Erscheinungen von Seiten der Bauchorgane — Druckempfindlichkeit des Abdomens etc. — fehlen.

Wynter erwähnt zwei Fälle, bei welchen das Fehlen der Zwerchfellsatmung sehr deutlich war. Der erste Fall betraf einen Diener, der mitten in seiner Arbeit von heftigen Schmerzen im Epigastrium befallen wurde. Das Fehlen der Zwerchfellatmung ließ die Perforation eines Ulcus ventriculi vermuten; jedoch blieben weitere Symptome von Seiten der Bauchorgane aus und am vierten Tage zeigte sich dann perikardiales Reibegeräusch. Der zweite Fall war ein 40jähriger Kranker, der mit Temperatur von 39° und Puls von 92 in das Krankenhaus gebracht wurde. Ueberdies bestand Spannung der Bauchdecken rechts und Druckempfindlichkeit der Fossa iliaca. Atembewegungen der Bauchmuskeln waren kaum wahrnehmbar. Am Herzen wurde nichts besonderes gefunden. Die Diagnose lautete Appendicitis. Die alarmierenden Erscheinungen gingen dann rasch zurück, und es wurde nach einiger Zeit die Appendicitis operiert. Aber der Appendix zeigte sich ganz normal, auch ohne jegliche Adhärenz. Fünf Tage nach der Operation traten dieselben Erscheinungen auf, die vor dem Spitaleintritt bestanden hatten. Es erschienen aber dann die Symptome einer Perikarditis mit Erguß in den Herzbeutel. *Wynter* hat das Fehlen der Zwerchfellatmung noch in zehn weiteren Fällen von Perikarditis rheumatica feststellen können; es scheint sich einige Tage vor den klassischen Zeichen den Perikarditis zu zeigen und bei Pericarditis sicca ausgeprägter zu sein als bei perikardialem Erguß.

(Proceed. of the Royal Soc. of Med. 1911 IV. Sem. méd. 15 1911.)

— **Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon** von *Dornblüth. Verfasser* geht von der Erfahrung aus, daß nach Opiumkuren bei Melancholie die allmäliche Entziehung des Opiums niemals Schwierigkeiten macht, obwohl man bei derartigen Kuren stets auf 1,2 und mehr Opium per Tag ansteigt. Es war nun die Frage, ob sich die Erscheinungen der Morphiumentziehung ausgleichen lassen dadurch, daß beim Morphinisten das schwer zu entziehende

Morphium durch das leicht zu entziehende Opium ersetzt wird. Ein sofortiger und vollständiger Ersatz ist nicht möglich, weil zu große Dosen Opium gegeben werden müßten. *Dornblüth* verfuhr daher so, daß er bei Bettruhe den Kranken noch die halbe der gewohnheitsgemäß genommenen Morpiumdosis einspritzte, durch Dauerbäder und Schlafmittel den Schlaf verbesserte und dazu steigend — von 0,5 an — Opium gab. Im Verlauf von drei bis vier Wochen wurde dann das Morphium entbehrlich gemacht und dafür Opium bis 1,5 pro die gegeben. In weiteren vier bis sechs Wochen wird hierauf das Opium entzogen. Bei diesen Entziehungskuren fühlen sich die Kranken wohl und namentlich sind sie auch am Ende der Kur kräftig und haben keinen Wunsch nach erneutem Morphiumgenuß. Allerdings ist die Kur eine langsame. *Dornblüth* verwendet nun neuerdings anstatt Opium Pantopon. Dasselbe hat die guten Wirkungen des Opiums, hat aber vor Opium den Vorteil, daß es subkutan verwendet werden kann, daß man rasch zu großen Gaben steigen kann, und daß es sich sehr leicht entziehen läßt. Die Anwendung von Pantopon ermöglicht es, von vorneherein ganz auf Morphium zu verzichten. Die Entziehungskur des Morphiums wird unter Mithilfe von Pantopon folgendermaßen durchgeführt:

Die Kranken halten Bettruhe und erhalten sehr reichlich Milch. Morphium wird sofort ganz entzogen. Bei einer gewohnten Tagesdosis von mehr als 1,0 Morphium wird in den ersten Tagen dreimal 2 ccm der in Ampullenform käuflichen 2 % Pantoponlösung injiziert. Die an die Spritze gewöhnten Kranken werden durch die Injektionen beruhigt, ohne daß sie zu wissen brauchen, was eingespritzt wird. Dazu wird intern Pantopon gegeben, drei- bis fünfmal täglich 0,02—0,04 in Tabletten à 0,01. Vom vierten Tage kann gewöhnlich mit den Einspritzungen aufgehört werden, allerdings muß dann innerlich mehr Pantopon gegeben werden; mehrmals waren bis zu 30 Tabletten à 0,01 pro die nötig. Vom Ende der ersten Woche an wird die Pantopondosis veringert und zwar jeden Tag um eine oder zwei Tabletten.

Daneben wird in schweren Fällen abends Veronal, Medinal, gelegentlich Aspirin verabreicht. Subjektiv befinden sich die Kranken während der Entziehungskur wohl, und es scheint auch eine wirkliche Heilung erzielt zu werden. (Deutsch. med. Wochenschr. 15 1911.)

— **Der Kurierzwang.** In Deutschland wird gegenwärtig bei Anlaß der Beratung über die Reichsversicherungsordnung die Frage des Kurierzwangs lebhaft erörtert und wohl auch von gewisser Seite gewünscht, daß gesetzliche Bestimmungen aufgestellt würden, nach welchen ein Arzt bestraft werden könnte, wenn er sich weigert, die Behandlung eines Kranken zu übernehmen. *R. Kutner* hat nun (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 9 1911) durch eine Rundfrage bei kompetenten Personen festgestellt, daß in keinem Kulturland der Kurierzwang zu Recht besteht — außer in Rußland. In einzelnen Ländern bestehen Zwangsbestimmungen zur Leistung ärztlicher Hilfe, aber nur für beamtete Aerzte oder in Zeiten erklärter Epidemien.

Es ist auch hier beizufügen, daß die Frage des sogenannten „Kurierzwangs" mit den selbstverständlichen Verpflichtungen nichts zu tun hat, daß jeder Arzt in Notfällen sofortige Hilfe zu leisten hat.

— **Das kolloidale Silber in der Rhinologie** von *Bourgeoise.* Stärkere Antiseptica sind im allgemeinen bei der Behandlung der Nasenerkrankungen nicht anwendbar, hingegen eignet sich hiezu das kolloidale Silber besonders gut. *Verfasser* empfiehlt dasselbe im muko-purulenten Stadium der protrahierten akuten Rhinitis, sowie bei chronischer eitriger Rhinitis, namentlich im Kindesalter, sowie bei der sekundären Rhinitis nach Infektionskrankheiten und versuchsweise auch bei Ozæna. Säuglingen werden in Rückenlage vier-

mal täglich je vier Tropfen der isotonischen Elektrargollösung in die Nasenöffnungen geträufelt. Bei starker Krustenbildung wird statt Elektrargol eine Lösung in Gomenolöl 1 : 30 verwendet. Bei größern Kindern wird folgende Salbe verwendet: Collargol, Paraffin. liquid āā 2,0 Lanolin, Vaseline āā 10,0. Vor Applikation der Salbe muß der Schleim entfernt werden. Erwachsenen kann man 5 bis 10 % Collargollösungen einpinseln, nachdem vorher mit Cocain anæsthesiert worden war.

(Progrès méd. 3 1911. Wiener klin. Wochenschr. 13 1911.)

— **Zykloform, als Anæstheticum bei Affektionen des Magen-Darmtraktes** von *M. O. Wyß*. *Verfasser* empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen Zykloform in Pulverform in Dosen von 0,2—0,4 bei Kardialgie und unstillbaren Erbrechen der Schwangern. Das Mittel ist ungiftig: eine Patientin mit Intestinaltuberkulose nahm ohne Wissen von *Wyß* in acht Stunden 3,0 g, ohne daß sie Schaden davon litt. Recht gute anästhesierende Wirkung zeigte Zykloform in der Form von 20 % Salbe oder in Suppositorien zu 0,3 bei Affektionen des Anus und insbesondere des Rektums. Ca. 1,5 g der 20 % Salbe in das Rektum eingeführt, beseitigte prompt den Tenesums bei entzündlichen Hæmorrhoidalknoten; auch bei Analfissuren und Pruritus ani wurden die Beschwerden beseitigt.

Ebenso wurde der äußerst lästige Tenesums bei inoperablem Rektumkarzinom durch möglichst hohes Einführen von Zykloform in Salbe oder Suppositorium bedeutend gebessert. (Arch. f. Verdauungskr. XVI. 5.)

— **Erste Wundbehandlung durch Samariterhände** von *Hans*. *Verfasser* geht davon aus, daß jegliches Reinigen der Wunde durch Samariterhände, wie es zuweilen noch in Samariterlehrbüchern empfohlen wird, Gefahr bringe; denn einmal werde auch der bestgeschulte und verständigste Samariter auf der Unfallstelle gewöhnlich gar nicht in der Lage sein seine Hände zu sterilisieren, und dann sei es überhaupt besser, Samaritern die schwierige Arbeit der Händesterilisierung gar nicht zuzutrauen; ferner werden durch Reinigen der Wunden und ihrer Umgebung die Wunden oft erst recht mit Krankheitskeimen infiziert. Man dürfe eben in keiner Weise die Praxis des geschulten Arztes im aseptischen Operationssaal auf die Tätigkeit des Samariters auf der Unfallstelle übertragen. — Für die erste Versorgung der Wunden durch den Samariter empfiehlt nun *Verfasser* ein von Krewel & Co. hergestelltes Oel *„Nilotan“*. Dasselbe besteht aus Balsamen (Perubalsam), Harzen, Pflanzenölen und etwas teerhaltigem Mineralöl mit Zusatz von Jodtinktur; es hat die Eigenschaft, sich mit jeder beliebigen Quantität Wasser zu emulgieren. — Die Vorschrift an den Samariter für die Wundbehandlung lautet sehr einfach: Uebergieße die Wunde mit „Nilotan“, decke etwas Verbandgaze darüber und lege eine Binde an. — Das Oel wirkt antiseptisch auf Wunde und Umgebung und lindert den Schmerz durch Luftabschluß und vermöge seines Gehalts an Anästhesin. Der Verband kann durch den Arzt leicht gelöst werden, da er nicht klebt. Es hüllt den gröberen Schmutz in der Wunde antiseptisch ein und gestattet dem wässerigen oder alkoholischen Desinfiziens des Arztes ungehinderten Zutritt zur Wunde und ihrer Umgebung. Es wirkt selbst bei wochenlangem Liegen nicht schädlich. Es kann bei allen Wunden der Haut und der unterliegenden Gewebe, auch bei Knochenwunden ohne Diagnosenstellung oder Individualisierung angewendet werden.

(Med. Klinik 11 1911.)

Briefkasten.

Die Herren Universitätskorrespondenten bitten wir um gefl. Einsendung der Studentenfrequenz.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 20 | **XLI. Jahrg. 1911** | **10. Juli**

Original-Arbeiten.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Basel.
(Vorsteher: Prof. Ernst Hedinger.)

Zur Kenntnis der fötalen Atelektase und der fötalen Bronchiektase.

Von Dr. med. **Ernst Buchmann**, Assistent am Institut.

Im hiesigen pathologischen Institut wurden in der letzten Zeit mehrere Fälle beobachtet, die in das Gebiet der angeborenen Lungenverdichtung gehören. Vier Fälle entsprechen einer fötalen Lungenatelektase, ein Fall der fötalen Bronchiektase. Ich habe die Fälle morphologisch genau bearbeitet und die Ergebnisse und auch die einschlägige Literatur in einer Arbeit niedergelegt, die in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie erscheinen wird.

Da die Kenntnis dieser Veränderungen der Lunge namentlich in klinischer Beziehung nicht so allgemein ist, wie es bei der relativen Häufigkeit der Fälle wünschenswert ist und da die Erkennung eines solchen Falles für den betreffenden Kranken in therapeutischer und prognostischer Beziehung außerordentlich wertvoll ist, so möchte ich auch an dieser Stelle kurz auf diese Prozesse eingehen und dabei namentlich die klinischen Momente berücksichtigen, wie sie sich aus den Krankengeschichten meiner Fälle und aus der Literatur ergeben.

Der Begriff der fötalen Atelektase wurde zuerst von *Heller* aufgestellt, der in seiner Arbeit über die Schicksale der atelektatischen Bezirke in der Lunge auf die merkwürdigen Veränderungen aufmerksam machte.

Die fötale Lungenatelektase kommt in jedem Alter vor. Am auffallendsten sind die Befunde bei Erwachsenen mit stark pigmentierten Lungen. Hier findet man einen mehr oder weniger ausgedehnten Teil der Lunge, meist nur einen Lappen oder einen Teil eines solchen, etwas kleiner als normal, durch seinen völligen Pigmentmangel sich scharf vom übrigen Lungengewebe abhebend. Die Pleura über dem atelektatischen Bezirk ist meistens stark verdickt und in Adhäsionen eingelagert. Für das Gefühl erscheint ein derartiger Herd derb, luftleer. Auf dem Durchschnitt sieht man ein System weiter, unregelmäßig geformter Höhlen, die durch bindegewebige Septen von wechselnder Breite voneinander getrennt sind. Die Höhlen kommunizieren mit den Bronchien und enthalten gewöhnlich schleimig-eitrige Massen. Von Lungengewebe ist in einem solchen Herd makroskopisch meistens nichts zu erkennen. Gegen das Lungengewebe in der Umgebung grenzt sich der Herd ziemlich scharf ab.

Mikroskopisch können die Bilder sehr verschieden sein. Die Höhlen sind z. T. ausgekleidet mit mehrschichtigem, flimmerndem Cylinderepithel, das oft auf größere Strecken abgestoßen ist. An seiner Stelle grenzt dann die Membrana propria, auf der das Epithel aufsaß, frei an das Lumen, sofern sie nicht durch ein Granulationsgewebe durchbrochen ist. An die Membrana propria schließt sich nach außen eine Schicht fibrillären Bindegewebes an; darin eingelagert liegt eine fast immer kräftig entwickelte Lage vorwiegend zirkulär verlaufender glatter Muskulatur. Häufig sieht man auch größere und kleinere Knorpelstücke in die Wand der Hohlräume eingelagert. In der Umgebung der Höhlen liegen oft Gruppen von Schleimdrüsen, die z. T. cystisch erweitert sind. Die Wandungen der Höhlen zeigen demnach einen ganz analogen Aufbau, wie die der Bronchien. Das zwischen den Höhlen liegende Gewebe besteht aus mehr oder weniger kernreichem, fibrillärem Bindegewebe mit zahlreichen, dickwandigen Gefäßen. Merkwürdige Veränderungen zeigen die Wandungen der Gefäße. In allen Fällen konnten außer der sehr kräftigen, zirkulär angeordneten Muskulatur der Media noch longitudinale Muskelschichten nachgewiesen werden und zwar eine innere, zwischen Elastica intimæ und Media gelegene, und eine äußere in der Adventitia. Auffallend sind Absprengungen der Muskulatur, die in zwei Fällen gefunden wurden. Hier kann man beobachten, wie sich bald aus der longitudinalen, bald aus der zirkulären Schicht Muskelbündel lostrennen, selbständig werden und in das interstitielle Gewebe ausstrahlen. In einem der zwei erwähnten Fälle fanden sich derart reichlich Züge glatter Muskulatur, die sich nach allen Richtungen durchflochten, daß stellenweise ganz tumorähnliche Bilder entstanden. In diesem Falle stammte die Muskulatur nicht allein von der Gefäßmuskulatur ab, sondern, wie die Untersuchung auf Serien zeigte, z. T. auch von der stark vermehrten Muskulatur der Bronchien. Der Fall ist ein

Analogon zu den zuerst von *Buhl,* später von *Davidsohn* beschriebenen Fällen. Beide bezeichneten den Zustand als *muskuläre Cirrhose der Lunge,* im Gegensatz zur gewöhnlichen fibrösen Cirrhose. Es handelt sich aber in allen diesen Fällen um Veränderungen in einem fötal-atelektatischen Abschnitt der Lunge und nicht um eine besondere Krankheitsform.

Während die *fötale* Atelektase eine mehr oder weniger umschriebene Veränderung darstellt, findet sich die *fötale Bronchiektase* diffus ausgebreitet. Im beobachteten Falle fand man über beide Lungen zerstreut eine große Anzahl von Cysten, die z. T. unter der Pleura lagen, z. T. allseitig von Lungengewebe umschlossen waren. Die Größe der Cysten schwankte von fast 2 cm Durchmesser bis zu den kleinsten, kaum mehr von bloßem Auge sichtbaren. Das zwischen den Cysten liegende Gewebe zeigte einen mittleren Pigmentgehalt und schien normales Lungengewebe zu sein.

Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Falles fand man die Cysten z. T. ausgekleidet mit einem einschichtigen Cylinderepithel. Flimmern waren nur noch an den wenigsten Stellen nachweisbar. In den größeren Cysten fand sich an Stelle des cylindrischen Epithels ein einschichtiges, cubisches, z. T. fast plattes Epithel. Die Zellen saßen auf einer ziemlich schwachen Membrana propria auf. Ganz analog wie bei den Bronchien findet sich auch hier um die Cysten eine ziemlich kräftige Schicht glatter Muskulatur. Knorpel war in der Umgebung der Höhlen nicht nachweisbar, doch fanden sich an manchen Stellen Gruppen von Schleimdrüsen. Zwischen den Cysten liegt alveolär gebautes Gewebe von ziemlich gutem Luftgehalt. Die kleinen Hohlräume von der Größe und Gestalt von Alveolen sind aber nur zum Teil wirklich Alveolen, denn an manchen Stellen findet man in der Umgebung dieser „Pseudoalveolen“ Züge glatter Muskulatur. Auch sieht man gelegentlich darin einschichtiges Cylinderepithel, das oft Uebergänge zu einem platten Epithel zeigt. Offenbar handelt es sich, der Struktur dieser Partien nach, um Endstücke von Bronchien, um erweiterte Infundibula.

Bei beiden Veränderungen, bei der fötalen Lungenatelektase und bei der fötalen Bronchiektase, haben wir es mit *Hemmungsmißbildungen* zu tun.

Es ist der Einwand erhoben worden, daß die Pigmentlosigkeit nicht beweisend sei für die fötale Entstehung der Atelektase. Es muß allerdings zugegeben werden, daß eine sekundäre Pigmentwanderung vorkommt, wie man bei Sektionen häufig zu beobachten Gelegenheit hat. Daß in den vorliegenden Fällen eine Wanderung des Pigments ziemlich unwahrscheinlich ist, geht aus der großen Ausdehnung der pigmentfreien Bezirke hervor. Ferner traten, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, die Lymphgefäße in allen Schnitten derart in den Hintergrund, daß ein Transport des Pigments auf diesem Wege fast ausgeschlossen erscheint.

Einen weitern Grund, der zur Annahme der fötalen Entstehung dieser Atelektasen berechtigt, sehe ich im gleichzeitigen Auftreten von Veränderungen, die mit größter Wahrscheinlichkeit auf kongenitaler Anlage beruhen. So fand sich im Falle mit dem enormen Reichtum an glatter Muskulatur im inter-

stitiellen Gewebe ein primäres Karzinom der Trachea als Todesursache. Der Tumor saß an der Bifurkation und erwies sich mikroskopisch als typisches Kankroïd (beschrieben von *Nager,* Arch. f. Laryngolog. 1907). Wie bekannt, sind diese Tumoren in dieser Lokalisation vielfach nicht durch Metaplasie, sondern durch Keimversprengung zu erklären, indem an der Bifurkation sich die Trennung zwischen Oesophagus und Trachea vollzieht, und man normalerweise an dieser Stelle hie und da Inseln von Plattenepithel findet.

In einem weiteren Falle ergab die Sektion neben der atelektatischen Partie im Oberlappen rechts, im Unterlappen der gleichen Seite einen keilförmigen, zirka $1^1/_2$ cm unter der Pleura gelegenen, allseitig von Lungengewebe umschlossenen, 6 cm langen Tumor, dessen größter Durchmesser $2^1/_2$ cm betrug. Makroskopisch und mikroskopisch wurde die Diagnose auf ein typisches Lipom gestellt. Soviel ich gesehen habe, stellt dieser Befund ein Unikum in der Literatur dar.

Diese beiden Tumoren, das Kankroïd im einen, das Lipom im andern Falle, die beide wohl auf entwicklungsgeschichtliche Störungen zurückgeführt werden können, sind mit ein Beweis für die kongenitale Anlage der Atelektasen.

Daß es sich auch bei der *fötalen Bronchiektasie* oder *Cystenlunge,* wie sie von *Grawitz, Hondo, Sandoz* u. a. m. beschrieben worden ist, um einen fötalen Zustand handelt, geht aus dem Verhalten der kleinen alveolenähnlichen Höhlen hervor. Mikroskopisch konnte festgestellt werden, daß es Endstücke von Bronchien waren. Die Alveolen wurden demnach nur z. T. entfaltet. Als Ursache des Stehenbleibens auf einer frühen Entwicklungsstufe wird oft Lues angegeben. Ob mit Recht, bleibe dahingestellt. Auch in meinem Falle wurde durch gewisse Eigentümlichkeiten des Granulationsgewebes der Verdacht auf Lues wachgerufen. Ich glaube für meinen Fall Lues negieren zu dürfen, da die *Wassermann'*sche Reaktion negativ ausfiel. Auch der Nachweis von Spirochäten nach der Methode von *Levaditi* gelang nicht.

Wichtiger als das anatomische Verhalten ist für die Praxis das klinische Bild der erwähnten Zustände.

Sowohl die fötale Atelektase als auch die fötale Bronchiektase trifft man in jedem Lebensalter. Neugeborene mit ausgedehnter fötaler Atelektase gehen meistens in kurzer Zeit zugrunde. Dabei beobachtet man eine sehr starke Cyanose und allgemeine Stauung. Ueberlebt der Träger von fötalen Atelektasen die ersten Tage und kommen die atelektatischen Bezirke nicht nachträglich zur Entfaltung, so entstehen durch Stauung des Sekretes in den Bronchien Entzündungen, die sehr rasch auf das interstitielle Gewebe und die Pleura übergreifen. Dies erklärt die regelmäßig gefundenen Adhäsionen der Pleurablätter über einem fötal-atelektatischen Herd. In einigen selteneren Fällen sind diese Adhäsionen primär und verhindern dann die richtige Entfaltung des Lungengewebes. Das Endresultat bleibt aber das gleiche. Eine weitere Folge der Entzündung ist eine Schädigung der Struktur der Bronchial-

wand. Für das Zustandekommen der Bronchiektasen braucht dann nur noch eine Sekretstauung mit mangelhaftem Hustenmechanismus hinzuzutreten.

Durchgeht man die Krankengeschichten der einzelnen Fälle, so fallen gleich einige gemeinsame Punkte in die Augen. Meist handelt es sich um Patienten, deren Jugend ohne besondere schwere Erkrankungen verlief. In mittleren Jahren, häufig im Anschluß an eine Influenza, entwickelt sich ein Bronchialkatarrh, der längere Zeit anhält, anfangs nur im Winter Beschwerden macht; später gehen die Erscheinungen auch im Sommer nie mehr ganz zurück. Häufig beobachtet man eine Schrumpfung des Thorax. Die kranke Seite bleibt bei der Atmung zurück. In fast allen Fällen beobachtet man Trommelschlägelfinger. Dyspnœ und Cyanose werden häufig gefunden, brauchen aber nicht im Vordergrund der Symptome zu stehen. Wichtig ist der Husten. Die Expektoration ist reichlich, „maulvoll", oft besonders reichlich nach Lagewechsel. Das Sputum ist schleimig-eitrig, im Glase oft zweischichtig und oft sehr übelriechend. Charakteristische Schmerzen werden nicht angegeben. Fieber gehört der einfachen Bronchiektase nicht an, deutet aber im allgemeinen auf eine eingetretene Komplikation hin. In vorgeschrittenen Stadien ist das Fieber meist ein hektisches. In vielen Fällen findet man häufig sich wiederholende Hæmoptoë angegeben. Diese erklärt sich leicht aus den sehr zahlreichen und teilweise äußerst dünnwandigen Gefäßen der Bronchien. Die Perkussion ergiebt Dämpfung und oft tympanitischen Schall, das Atmungsgeräusch ist metamorphosierend, meist abgeschwächt. Häufig hört man reines Bronchialatmen mit meist zahlreichen grobblasigen Rasselgeräuschen. Hie und da hört man eigentliche Cavernensymptome, mit Schallwechsel, Metallklang, Geräusch des gesprungenen Topfes. Der Stimmfremitus ist über der kranken Seite verstärkt. Meist besteht ausgesprochene Bronchophonie.

Der Verlauf ist gewöhnlich ein chronischer. Das Allgemeinbefinden bleibt meistens ein gutes; doch wird oft auch starke Abmagerung beobachtet, so namentlich in den Fällen mit Appetitmangel und Erbrechen, das durch den Husten ausgelöst wird.

Häufig wird der Träger von fötaler Atelektase durch eintretende Komplikationen gefährdet, deren häufigste und gefährlichste die jauchige Zersetzung des Bronchiektaseninhaltes ist. Daran schließt sich oft eine Peribronchitis, eine Bronchopneumonie oder auch eine Lungengangræn an.

Der Tod erfolgt gewöhnlich infolge von Komplikationen. Seltenere Ausgänge sind: Tod an Hæmoptoë, Pneumothorax, metastatische Abszesse. Der häufigste Ausgang ist ein Zustand, der am besten als *bronchiektatische Pseudophthise (Hoffmann)* bezeichnet wird. Im letzten Stadium beobachtet man in der Regel starke Cyanose, Dyspnœ, und allgemeinen Hydrops.

Außer dem atelektatischen Bezirk findet man bei der Sektion fast regelmäßig ein kompensatorisches Emphysem der übrigen Lungenabschnitte.

Die Einwirkung auf den Gesamtorganismus ist im allgemeinen eine unbedeutende.

Auffallend gering ist gewöhnlich die Wirkung auf das Herz; man findet nicht einmal in allen Fällen eine exzentrische Hypertrophie der rechten Hälfte. Dies erklärt sich aus dem frühzeitigen Auftreten der Veränderung. Der betreffende Lungenabschnitt hat für die Zirkulation überhaupt nie eine Rolle gespielt und kann infolgedessen auch keinen Einfluß auf das Herz haben. Anders liegen die Verhältnisse, wenn ein vorher funktionierender Lungenabschnitt außer Funktion gesetzt wird. Hier wird man die Rückwirkung auf das Herz viel eher finden müssen.

Im allgemeinen zeigt das Krankheitsbild eine auffallende Aehnlichkeit mit dem der chronischen Lungentuberkulose, und man begreift, daß die Mehrzahl der Fälle von fötaler Atelektase unter dieser Diagnose gehen und als tuberkulös behandelt werden. Nur lange Zeit fortgesetzte, genaue Beobachtung des klinischen Befundes, verbunden mit genauester Untersuchung des Sputums, wird die Differential-Diagnose ermöglichen. In allen reinen Fällen von fötaler Atelektase und Bronchiektase werden nie Tuberkelbazillen gefunden. Auch Nachtschweisse finden sich in den Krankengeschichten in der Regel keine aufgezeichnet. Aus dem allgemeinen Ernährungszustand kann, wie wir gesehen haben, ebenfalls kein Anhaltspunkt gewonnen werden, da auch bei der vorliegenden Krankheit starke Abmagerung vorkommen kann. In einigen Fällen wird allerdings das Mißverhältnis auffallend sein zwischen dem guten Ernährungszustand und der Schwere des Lungenbefundes. Dieses, zusammen mit der beständigen Abwesenheit von Tuberkelbazillen im Sputum, dem Fehlen von Nachtschweissen, wird Zweifel an der Richtigkeit der gestellten Diagnose wachrufen.

Die Möglichkeit, daß sich in fötal-atelektatischen Bezirken eine Tuberkulose etabliert, muß ohne weiteres zugegeben werden. Dieses Vorkommen scheint aber nicht besonders häufig zu sein. Ich habe in meinen Fällen in den fötal-atelektatischen Partien keine Tuberkulose nachweisen können. Möglich ist, daß in den fötal-atelektatischen Herden besondere Zirkulationsverhältnisse vorliegen, die dem Fortkommen und der Ansiedelung der Tuberkelbazillen einen großen Widerstand entgegensetzen. Ich denke hier in erster Linie an Stauungszustände, die, wie bei Herzfehlern, bekannterweise dem Auftreten von Tuberkulose entgegenwirken können.

Daß diese Annahme nicht ganz aus der Luft gegriffen ist, geht aus den beschriebenen Veränderungen der Gefäße hervor. Nach der Ansicht von *Bonnet* sollen die longitudinalen Muskelschichten in der Gefäßwand durch eine Erhöhung des Blutdruckes im betreffenden Gebiet bedingt sein. Weitere Angaben habe ich in der Literatur keine gefunden. Die allgemeine Richtigkeit obiger Annahme muß durch spezielle Untersuchungen noch festgestellt werden.

Diese Fälle von kongenitalen Lungenprozessen beweisen die Notwendigkeit einer autoptischen Kontrolle auch in Fällen von chronischen Lungenveränderungen, die nur allzuoft vom behandelnden Arzte unter der Diagnose Tuberkulose erledigt und vielfach, wenn die Prozesse erst später sich bemerkbar machen, zum Gebiet der Altersphthise gerechnet werden.

Tetaniekatarakt nach Strumektomie.[1])

Von Dr. **Alfred Vogt,**
Oberarzt der Augenabteilung der kantonalen Krankenanstalt Aarau.

Frl. R. G., 39 Jahre, Cigarrenfabrikarbeiterin. Vor ca. 20 Jahren strumektomiert. Seither Anfälle von tonischen schmerzhaften Muskelkrämpfen (Flexoren), die beidseitig meist symmetrisch auftreten. Die Krampfanfälle dauern 1—2 Tage, selten länger, nachher starke Mattigkeit. Prodromal treten Schmerzen in den Beinen, in der Bauchgegend, den Rücken aufwärts und in den Armen auf, die Patientin als „klemmende" bezeichnet. Muskelkrämpfe und Schmerzen steigen wellenförmig an, verschwinden bisweilen rasch, halten dann wieder tagelang an. Bald nach der Operation soll sich in der Halsgegend der hier sichtbare stark faustgroße Colloidknollen gebildet haben. Patientin behauptet, stets während der Anfälle viel schlechter gesehen zu haben.

Im Oktober letzten Jahres fand ich bei der ersten Untersuchung beidseits stark vorgeschrittene speichenförmige Katarakt, mehr in den mittlern und hintern Partien, stärker in der Peripherie als nach dem Zentrum. RS = 0,1 H 1,0 LS = 0,3 H 1,0. Augen sonst ohne Besonderheiten. Im Harn kein Eiweiß und kein Zucker. Keine deutliche Zeichen von Myxœdem. Etwas Tachykardie (Puls in der Ruhe 104 bis 108). Die Patellarreflexe konnte ich nicht erzielen, auch mit Jendrassik nicht. Kein Romberg, keine Ataxie. Chvostek besonders an Stirn- und Lidast des Facialis deutlich. Trousseau zur Zeit nicht deutlich. (Auf *Erb'*sches und *Hoffmann'*sches Symptom wurde nicht geprüft). Was den Allgemeinzustand der Patientin betrifft, so wurde er vorübergehend durch Parathyreoidintabletten gebessert. Ergänzend sei bemerkt, daß Störungen der Epidermis, der Haare und Fingernägel, die insbesondere bei mit Katarakt komplizierter Tetanie beobachtet sind, bei der Patientin nicht vorhanden sind. Eine leichte Psoriasis besteht an Ellbogen, Knien und Streckseiten der Unterschenkel. Am rechten Auge habe ich die præparatorische Iridektomie zwecks Extraktion der Katarakt vorgenommen.

Der vorliegende Fall gehört zu den größten Seltenheiten. Fälle von Katarakt bei Tetania strumipriva sind meines Wissens bis jetzt nur fünf beschrieben (von *Landsberg*, *Schiller*, *Wagenmann*, *Westphal* und *Hoffmann* je ein Fall). Dies mag mit der Seltenheit der erst Ende der achtziger Jahre von *N. Weiß* beschriebenen Tetania strumipriva zusammenhängen. Bei der *reinen* Tetanie ist die Katarakt nicht so selten, die ophthalmologische Literatur weist recht zahlreiche Fälle auf. Differentialdiagnostisch auszuschließen ist jeweilen die senile Katarakt. In unserem Falle geht (bei der jetzt 39-jährigen Patientin) die sehr fortgeschrittene Trübung auf viele Jahre zurück, so daß senile Katarakt mit Sicherheit auszuschließen ist. Uebrigens spricht das beidseitig ziemlich gleichmäßige Auftreten und die Art der Trübung selber gegen eine senile Veränderung.

Die Tetaniekatarakt wird ähnlich wie die Ergotinkatarakt bei Ergotintetanie als Intoxikationserscheinung aufgefaßt, ist also inbezug auf ihre Ursache den Krampfanfällen jedenfalls koordiniert. In neuerer Zeit hat sich *Possek* mit dem experimentellen Studium der Tetaniekatarakt befaßt. Bei Hunden konnte er durch Schilddrüsenexstirpation keine Katarakt erzeugen; offenbar weil die Kürze der Lebensdauer der strumektomierten Tiere die Bildung der Katarakt ausschloß. Bei Ratten dagegen, wo die Exstirpation

[1]) Demonstrationsvortrag gehalten an der Versammlung der schweiz. neurologischen Gesellschaft zu Aarau 29. und 30. April 1911.

ebenfalls eine chronische Tetanie zur Folge hatte, stellten sich Linsentrübungen ein, und zwar pflegten zuerst die Linsenepithelien abzusterben.

Später bemühte sich *Possek* ohne Erfolg, in den Versorgungs- und Siechenanstalten von Steiermark bei den Kropfbehafteten einen Zusammenhang zwischen Star- und Kropfbildung festzustellen. Nach seinen Untersuchungen scheint ein solcher Zusammenhang nicht zu bestehen.

Neues Modell einer Dampf-Douche.

Von Dr. **Fischer**, Sanatorium Untere Waid, bei St. Gallen.

Es möge uns an dieser Stelle gestattet sein, auf eine neue Dampf-Douche aufmerksam zu machen, welche sich uns sehr gut bewährt hat und speziell für Krankenhäuser, Sanatorien und Bade-Anstalten in Betracht kommt, welche über keinen Dampfkessel verfügen. Bei der therapeutischen Wichtigkeit des strömenden Dampfes möge eine kurze Skizzierung des Apparates erfolgen, wie derselbe von der Firma Ad. Feurer in St. Gallen nach unsern Angaben konstruiert worden ist.

Der Apparat, welcher mit Leuchtgas geheizt wird, beansprucht im Verhältnis zur Leistung eine geringe Gasmenge, da die Ausnutzung der Heizgase eine ausgezeichnete ist. Zur Erzeugung eines großen Dampf-Quantums wurde der Heizfläche ein Inhalt von ca. 1 Quadrat-Meter gegeben und der Brenner so groß wie möglich gewählt, durch welche beiden Momente eine konstante Dampfproduktion garantiert wird. Die bei andern Apparaten dieser Art vorhandene Quecksilber-Regulierung ist bei vorliegender Konstruktion in Wegfall gekommen, da sie überflüssig ist.

Bei Anschluß der Douche an die Warmwasserleitung behufs Erzeugung des Dampfes liefert der Apparat in 5—8 Minuten, je nach der Temperatur des zufliessenden Wassers, einen kräftigen konstanten Dampfstrahl ohne vorherige Drosselung des Letztern. Da derselbe also nicht eingesperrt zu werden braucht, ist, ganz abgesehen von der Existenz eines Sicherheitsventils, jede Gefahr ausgeschlossen.

Zur Beseitigung der Gefahr der Verbrühung durch ausspritzendes Condens-Wasser ist ein sinnreich konstruierter Condenswasser-Cylinder angebracht, welcher dieser Möglichkeit absolut sicher vorbeugt. Infolge Verwendung eines metallenen Abgangs-Rohres mit Doppelknie-Gelenk sind die gegen Dampf empfindlichen Gummischläuche entbehrlich geworden, was als wesentlicher Vorteil zu registrieren ist. Der Druck des Dampf-Strahls kann durch Auswechseln von geeigneten Düsen (z. B. mit 5—10 mm Düsen-Oeffnung) vergrößert und dementsprechend die Temperatur des Strahls reduziert werden. Zur Erzielung einer raschen und intensiven Hyperæmisierung der Haut erweist sich die Verwendung einer Brause mit ca. 80 kleinen Düsen von je 1—1½ mm Oeffnung als am zweckmäßigsten, da sich die Energie des Dampfes hiebei nicht in Druck, sondern in Wärme äußert. Die Verbrennungsprodukte entweichen mit einem Teil des Dampfes durchs Kamin.

Varia.

Der neurologische Unterricht an den schweizerischen Universitäten.

Referat, im Auftrage des Vorstandes der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft ausgearbeitet von Dr. **Otto Veraguth**, Zürich.

Die eidgenössische Medizinalprüfungskommission ist im Begriffe, dem Bundesrate ein neues Reglement über medizinischen Unterricht und Prüfungen vorzulegen. In seinem letzten Entwurfe, der wohl definitiven Vorschlägen

sich nähert, ist neben den bisherigen Obligatorien in Unterricht und Examen eine Anzahl neuer Spezialitäten genannt, die zum Teil obligatorische Belegfächer, zum Teil Prüfungsfächer werden sollen.

Von der Neurologie ist nicht die Rede.

Das mag seinen Grund darin haben, daß sich — bis jetzt — die Vertreter dieses Faches nicht um seine ausgesprochene Berücksichtigung im Lehrplan des künftigen Arztes beworben haben.

Soll aber dieser Status beibehalten werden? Soll also die Neurologie wie bis dahin noch ein weiteres Dezennium — so lange Lebensdauer wird man dem kommenden Reglement wohl vorauszusagen haben — weder im offiziellen Lehrplan noch in der Bestimmung über die Prüfung des Examinanden berücksichtigt werden?

Die Untersuchung dieser Frage ist die Aufgabe der folgenden Zeilen.

An der inneren Notwendigkeit, aus der heraus sich die Spezialisierung der medizinischen Wissenschaft und Praxis entwickelt hat, kann wohl heute niemand mehr zweifeln — somit auch daran nicht, daß das Weiterschreiten dieser Differenzierung nicht mehr aufzuhalten ist. Wer über diese Tatsachen lamentiert, vergißt die gewaltigen Mehrleistungen, die aus dieser Arbeitsteilung hervorgehen, oder läßt die Grenzen der individuellen Kraft zur Bewältigung des schon jetzt zutage Geförderten außer Acht.

Wenn also dem weiterschreitenden Prozeß der Spezialisierung nicht mehr Halt zu gebieten ist, kann es sich nur noch darum handeln, diese Entwicklung vor Entgleisungen zu bewahren. Sie einfach retardierend zu beeinflussen, hat nur da einen Sinn, wo die bekannten Gefahren der Spezialisierung: Einseitigkeit und Eigenbrödelei der Spezialisten und ihre falsche Einschätzung der Größenordnung zwischen dem von ihnen vertretenen und den andern Teilen der Medizin in Frage kommen. Das Problem ist also längst kein prinzipielles mehr, sondern ein bloß quantitatives, aber deshalb nichtsdestoweniger komplexes. Zu seiner Uebersicht ist es wohl am angebrachtesten aus der Geschichte der bis jetzt selbständig gewordenen, d. h. auch als notwendiges Lehrfach im Studiengang des künftigen Arztes anerkannten Spezialitäten die *Kriterien* herauszuschälen, welche die akademische Mündigkeit dieser Fächer bedingt haben.

Erstes Kriterium ist die in der Natur des von der Spezialität behandelten Wissensgebietes gelegene wissenschaftliche Entwicklungsfähigkeit und Evolutionsspannung. Diese immanenten Eigenschaften waren es wohl, die beispielsweise einst der pathologischen Anatomie, der Hygiene (speziell der Bakteriologie) zur Selbständigkeit verhalfen.

Ein zweites ist das Offenbarwerden des unmittelbaren Nutzens, den die gesamte Medizin von einer spezialistisch verarbeiteten Pflege des betr. Sonderfaches erhalten kann. Davon in erster Linie ist die Pharmakologie in die Höhe gehoben worden.

Ein drittes liegt in der nicht bloß theoretischen, sondern vorzüglich allgemein praktischen und sozialen Wichtigkeit, die der Verlauf der kulturellen Entwicklung einem und dem andern Spezialfach verliehen hat. Die Bedeutung der gerichtlichen Medizin und der Pädiatrie sind hiefür Beispiele.

Viertens ist als mächtigste positive Abspaltungsursache die therapeutische Produktivität eine Sonderdisziplin zu nennen. Sie war es hauptsächlich, die vor einem halben Jahrhundert die Ophthalmologie von der Chirurgie lostrennte, sie wohl auch, der die Gynäkologie ihre Selbständigkeit verdankt.

Diesen vier treibenden hilft noch ein nicht zu unterschätzender Faktor negativer Art: Die absolute Unmöglichkeit für die Vertreter der schon

bestehenden Lehrfächer auf die Dauer ein Gebiet genügend zu übersehen, das in stiller Emsigkeit Jahre und Jahrzehnte lang bearbeitet worden ist bis zu dem Grade der gesicherten Produktionsfähigkeit, welcher nach Ansicht der darin tätigen wissenschaftlichen Arbeiter die Spezialität zur Einreihung in den regulären medizinischen Studienplan berechtigt.

Wenn jetzt untersucht werden soll, wie die Neurologie von heute sich zu diesen Kriterien verhält, so sei zunächst mit dem zuletzt angeführten Punkte begonnen. Gewiß ist zuzugeben, daß es in der Medizin Gebiete gibt, woran eine ganze Gelehrtengeneration mit heißem Bemühen gearbeitet hat, über die aber gleichwohl von einem geschickten akademischen Lehrer eventuell in einer oder zwei Stunden alles für den praktischen Arzt Wissenswerte gesagt werden kann. Aber zu diesen Gebieten gehört die Neurologie längst nicht mehr. Ihre Bearbeitung hat in den letzten zwei Jahrzehnten eine Ausdehnung und Vertiefung erlangt, die es dem Spezialisten selbst unmöglich macht, alle neurologischen Forschungszweige gleich gründlich zu verfolgen. So mahnt die einfachste Ueberlegung zur genügenden Berücksichtigung der Tatsache, daß der normale Durchschnittsmensch einfach nicht mehr Neurologie *und* ein anderes medizinisches Fach gleich gut beherrschen kann. Es ist unlogisch, diese Behauptung entkräften zu wollen mit dem Hinweis auf die Männer, die anerkanntermaßen zugleich vorzügliche Internisten oder Psychiater waren und denen die *heranwachsende* Neurologie *seinerzeit* so viel zu verdanken hatte.

Gerade ihr Werk hat dazu mitgeholfen, daß unsere Spezialität so weit sich entwickeln konnte, daß die Möglichkeit einer solchen doppelspurigen Tätigkeit immer kleiner wird und heute schon dem Nullpunkte sich nähert. Bei alledem ist nicht zu befürchten, daß nicht auch in Zukunft es jedem Angehörigen der medizinischen Mutterdisziplinen oder anderer Spezialfächer möglich sein wird, auch auf dem neurologischen Acker nützliche Früchte zu ziehen. Sollen solche Ergebnisse aber von ihrem Finder wissenschaftlich vertieft und allem bisher Gefundenen in ersprießlicher Weise eingereiht werden, dann muß der Betreffende sich so weit in das spezielle Studium einlassen, bis er schließlich Neurologe geworden ist. Unter diesem Prozeß der Umwandlung aber müssen naturgemäß seine übrigen bisherigen Bestrebungen vernachlässigt werden. Vor einer solchen Zersplitterung der eigenen Kräfte wird sich aber jeder gerne hüten. So ist denn auch bei der gleichzeitigen enormen Entwicklung der innern Medizin festzustellen, daß die Internisten tatsächlich sich im neurologischen Arbeitsgebiet zusehens weniger und weniger betätigen[1]). Andererseits mehren sich die äusseren Zeichen der Selbstdifferenzierung der Neurologie zusehens. Wenn die Journalliteratur ein Maßstab für die Entwicklung einer Wissenschaft ist, so kann festgestellt werden, daß die Gesamtproduktion an neurologischen Zeitschriften wenigstens an Umfang wohl diejenige jeder anderen Spezialität erreicht, wenn nicht weit übertrifft. Wenn der Markt an Handbüchern und Monographien ein äußeres Stigma des Wachstums einer Spezialität ist, so kann jeder Beobachter mit Leichtigkeit konstatieren, daß die letzten paar Jahre in dieser Beziehung einen fast beängstigenden Kurvenanstieg der literarisch-neurologischen Produktion gebracht haben. Schon ist man dabei angelangt, die Neurologie als Ganzes und ihre einzelnen Teilprobleme (z. B. die Therapie der Nervenkrankheiten) in Sammelwerken unter Mitwirkung eines großen Autorenkollegiums zu behandeln, weil der einzelne Autor nicht mehr imstande ist, das Gesamtgebiet zu bewältigen.

[1]) So wenigstens ist das immer Seltenerwerden der neurologischen Traktanden an den Kongressen für innere Medizin von *Friedrich von Müller* in seiner Eröffnungsrede des Kongresses in Wien interpretiert worden.

Aber nicht nur die Literatur zeigt das Fortschreiten der Neurologie. Innerhalb des letzten Dezenniums haben allenthalben sich Gesellschaften gebildet, deren Zweck es ist, die Neurologie an Kongressen zu verarbeiten; und auf den jeweiligen Programmen dieser Zusammenkünfte drängen sich die Themata in einer Art, daß überall die Vorstände restringierende Maßregeln treffen müssen.

Nun könnte ja ein naheliegender Einwand entgegenhalten, daß die Masse der Produktion nichts für ihre Qualität beweist. Gewiß nicht. Gewiß ist auch die neurologische Literatur von der Weitschweifigkeit und den anderen hieher gehörenden Unzulänglichkeiten der allgemeinen medizinischen Literatur nicht frei. Vieles könnte auch auf neurologischen Kongressen gewiß ebensogut ungesagt bleiben. Aber so weit geht doch wohl niemand, im Wesen der Neurologie eine besondere Veranlassung zur Loquazität zu vermuten. Es muß also schon ein drängender Inhalt vorhanden sein, der eine so rasch steigende Gesamtproduktion veranlaßt.

Wenn aber die äußeren Stigmata dieser Differenzierung nicht genügende Beweiskraft besitzen, so soll auch auf die innere Notwendigkeit hingewiesen werden, aus der heraus sich die Neurologie in so starkem Maße entwickeln *mußte*. Man nennt unser Zeitalter das nervöse. Ob es mit mehr Nervenkrankheiten bedacht ist als seine Vorgänger, sei dahingestellt. Tatsache aber ist, daß die Geschehnisse im gesunden und kranken Nervensystem ins allgemeine Blickfeld der Kulturvölker gerückt sind. Die Probleme der Rassenhygiene, der Steigerungsfähigkeit der individuellen Leistungen, ja der gesamten kulturellen Entwicklung weisen alle in letzter Linie auf das Nervensystem hin. Es ist also der Geist der Jetztzeit, der die Fragen auf diesem Gebiet stellt. Und brauchbare Antworten kann die Wissenschaft nur geben, wenn sie alle die Zweige der Nervenlehre von der Anatomie und Physiologie angefangen bis hinauf zur Psychologie mit gleichmäßiger Intensität bearbeitet. Es ist also wohl außer Zweifel, daß die äusseren Stigmata der Neurologie in den letzten Dezennien untrügliche Zeichen einer *großen dieser Wissenschaft immanenten Entwicklungsspannung sind.*

Das wesentlichste tragende Kriterium zur Berechtigung der akademischen Selbständigkeit der Neurologie dürfte also nicht fehlen.

Hat die bisherige Vertiefung der Neurologie der Gesamtmedizin sichtbaren Nutzen gebracht? Die Frage darf bejaht werden. Man braucht dabei nicht einmal an die Imponderabilien zu denken, die unserer allgemeinen Mutterwissenschaft indirekt zugute kommen mit jeder Neubestätigung bisher schon festgestellter oder mit jeder Auffindung neuer Erkenntnisse. Vielmehr dürfte, derzeit wenigstens, im Vordergrund die ungemein fruchtbare Einwirkung der psychologischen Forschung stehen, die sich auf dem Boden der praktischen Neurologie entwickeln konnte, eine Einwirkung, die zu einem wahren Segen für die gesamte Medizin werden muß. Gewiß ist auch hier gleich zu bekennen, daß wir auf diesem Gebiet erst am Beginn der Aufgaben-Lösungen stehen. Aber schon macht sich in der inneren Medizin die Wirkung der psycho-therapeutischen Bestrebungen geltend. Ueber kurzem so ist zu hoffen, wird die Unfallmedizin von psychologischer Fragestellung durchsetzt sein. Und was alles für den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt aus einer besseren psychologischen Einschätzung seiner Patienten erwachsen wird, das läßt sich schlechterdings nicht einmal vermutungsweise voraussagen. Sicher ist nur die Möglichkeit des Wunsches, daß dem bald so sein möge, für einen jeden, der in die Verheerungen einen Einblick getan hat, welche ärztliche Kunstfehler auf diesem Gebiete hervorrufen.

Ferner sei auf eine Eigentümlichkeit der Neurologie hingewiesen, die wohl erst leise angefangen hat, sich für die gesamte Medizin bemerkbar zu machen. Heute sind die Menschen bei der ungeheuren Entfaltung der Gewerbe und der Technik bisher ungeahnten feinen Schädigungen durch physikalische und chemische Agentien ausgesetzt. Die Reaktion auf sehr viele solche Körper ist am feinsten abgestuft in den Folgeerscheinungen seitens des Nervensystems. Je weiter also unsere Kenntnisse über die Pathognomik solcher Schädigungen ausgebaut werden, ein um so besserer Indikator zur Erkenntnis dieser Gewerbe- und anderer Gifte wird das fein reagierende Nervensystem darstellen. Verstehen wir dieses subtile diagnostische Instrument auch mit durchgebildeterer Technik zu interpretieren, so wird die Toxikologie und mit ihr indirekt die gesamte Medizin unverkennbaren, aber auch unberechenbaren Nutzen daraus ziehen können.

Schließlich sei nur kurz auf die Bereicherung hingewiesen, die die Otologie, die Ophthalmologie, die Gynäkologie und alle anderen Spezialitäten aus einer Vertiefung unserer neurologischen Kenntnisse aus naheliegenden Gründen zum Teil schon erfahren, zum Teil noch zu erwarten haben.

Es ist also nicht zu viel behauptet, wenn der Neurologie von heute auch die Befähigung zugesprochen wird, die Beseitigung von Hemmnissen ihrer Weiterentwicklung mit *reichlichen Zinsen an die Gesamtmedizin zu bezahlen.*

Zugegeben, daß die Neurologie ein theoretisch interessantes Gebiet ist, so bleibt doch noch zu erweisen, daß ihr auch eine entsprechende *praktische* Wichtigkeit eigne.

Zu den Gegenständen der Neurologie gehören die Krankheiten des Nervensystems. In ihrem Studium und in ihrer Pflege ist aber schon lange, ehe die Neurologie sich zur heutigen Höhe entwickelt hat, eine Zweiteilung nach praktischen Gesichtspunkten eingetreten. Die sozial so eminent wichtigen Geisteskrankheiten sind der Gegenstand einer Sonderdisziplin geworden, welche sich schon vor mehr als einem halben Jahrhundert von der inneren Medizin losgelöst hat, der Psychiatrie. Es ist nun ein rein etymologischer Streit, der entscheiden will, ob, was dem Namen nach logisch wäre, die Psychiatrie ein Unterbegriff der Neurologie sei, oder ob die Psychiater Recht haben, die sich gegen eine solche Einordnung sträuben. Für unsere momentane Fragestellung genügt, daß ein Teil der sozial ungemein wichtigen Nervenkrankheiten unter eine spezielle Obhut bereits gestellt sind. Es wäre also zu untersuchen, ob die besondere Pflege derjenigen Gruppen der Nervenkrankheiten das Attribut der praktischen Wichtigkeit verdient, welche übrig bleiben nach Abzug der Geisteskrankheiten, die Internierung der Patienten nötig machen?

Die soziale Bedeutung von Krankheiten basiert auf ihrer Häufigkeit, ihrer Zähigkeit gegenüber Beeinflussungen, ihrer Einwirkung auf die Leistungsfähigkeit des Erkrankten als Glied der menschlichen Gesellschaft und auf die Gesundheit der künftigen Generationen. Daß die Nervenkrankheiten auch nach Abzug der ausgesprochenen Psychopathien in dieser Beziehung wohl wenig von irgend welchen andern Affektionen des menschlichen Organismus übertroffen werden, dürfte heute auch für denjenigen außer Frage sein, der nicht kritiklos in das Wehgeschrei über die allgemeine nervöse Depravation einstimmt. Daß die Mortalität dieser Krankheiten eine ungeheuer viel niedrigere ist als die Säuglingssterblichkeit oder, als die der z. B. ebenfalls häufigen, in ihren Wirkungen auch über das Individuum hinaus furchtbaren Infektionskrankheiten, ändert an ihrer sozialen Bedeutung nichts. Vielmehr ist die Tatsache, daß man länger schwer nervenkrank sein kann als man pest- oder cholerakrank, schwer syphilitisch oder manifest tuberkulös ist, noch dazu angetan, die soziale Wichtigkeit der nervösen Schädigungen zu erhöhen.

Das praktische Schwergewicht eines Sonderfaches der Medizin nimmt naturgemäß am sichtlichsten mit seinen *therapeutischen Erfolgen* zu. Auch in dieser Beziehung ist die Neurologie bereits wesentlich besser geworden, als ihr Ruf dies noch gelten lassen will. Wählen wir zur Illustrierung dieser Behauptung eine der häufigsten und zugleich eine der seinerzeit am hoffnungslosesten erscheinenden Krankheiten: die Tabes. Es ist nicht zu leugnen, daß durch den Ausbau der Koordinationsübungstherapie gegen eines der krassesten Symptome dieser Krankheit eine äußerst wertvolle Hilfe, von oft verblüffendem Erfolge geboten worden ist; und schon vor zehn Jahren konnte in der Société de Neurologie in Paris, wo in Sachen dieser Krankheit eine reiche Erfahrung zur Sprache kommt, unter allgemeiner Zustimmung festgestellt werden, daß dank der frühzeitigen Diagnose und entsprechend frühem Einsetzen energischer Allgemeintherapie der Krankheit die schweren Fälle der Rückenmarkschwindsucht sichtlich an Zahl abnehmen. Es ist also nur aus der Vertiefung der diagnostischen Möglichkeiten selbst bei einer so schweren organischen Affektion schon sichtlich therapeutischer Nutzen entstanden. Ein Gleiches ist anzuführen bezüglich der Reeducationserfolge nach Apoplexien, operativen Eingriffen, bei Berufsneurosen, Tics etc.; ein Gleiches nicht unwahrscheinlich, wenn der Neurologie noch bessere Gelegenheit zum gründlichsten klinischen und physio-pathologischen Studium gegeben ist bezüglich der Therapie der multiplen Sklerose und anderer schwerer Affektionen, die übrigens in jeder anderen Spezialität Parallelen finden in bis dahin vergebens bekämpften Krankheiten Solutio retinæ, Otosklerose, die verschiedenen inoperablen Carcinosen etc.).

Das aktuellste Gebiet der Therapie der Nervenkrankheiten sind die hirurgischen Eingriffe in das Nervensystem. Freilich ist der Neurologe, er die praktische Ausübung dieser Therapie selbst übernimmt, jetzt noch ne Ausnahme. Allein, wenn es heute schon nach Hunderten zählende ranke gibt, die durch operative Hilfe von einem Hirn- oder Rückenarkstumor befreit und damit einem grausamen Siechtum zeitweise oder if immer entzogen worden sind, so wäre es doch höchst kurzsichtig, wenn ese Fortschritte *bloß* auf Konto der brillanten Entwicklung der Opetionstechnik gebucht werden wollten. Denn die Fälle mußten doch vorerst agnostiziert und durch topisch-diagnostische Schlüsse möglichst scharf lolisiert werden. Erwiesenermaßen aber sind diejenigen Fälle von Tumoren s Zentralnervensystems die für Operation aussichtsreichsten, deren Diaose möglichst frühzeitig, also mit möglichst hirnanatomisch geschultem d klinisch-neurologisch geschärftem Blick gestellt und präzisiert werden nnen.

Weniger augenfällig, aber deswegen doch von einer erfreulichen Sicherheit sind die rein therapeutischen Fortschritte auf dem Gebiete der Neurosen, eit die Psychotherapie in Frage kommt. Zahlenmäßige Belege hiefür beiringen ist aus der Natur der Dinge heraus unmöglich. Es ist aber nicht ier Optimisteneifer, wenn die Vermutung ausgesprochen wird, daß die hste Zeit das Schwergewicht der neurologisch-therapeutischen Erfolge d auf diesem Gebiete wird zu suchen haben.

Bis jetzt freilich ist die rein *prophylaktische* Seite der neurologisch-apeutischen Forschung wohl im Vordergrund des Interesses gewesen. Ob laraus je verschoben werden kann, ist fraglich; jedenfalls sind zu den its erfüllten Aufgaben in dieser Richtung mit fortschreitender kultureller rderung an das Menschengeschlecht noch eine unabsehbare Reihe weiterer rwarten, deren Erfüllung von der höheren Differenzierung der Neurologie iner conditio sine qua non abhängt.

Der Nachweis, daß die Neurologie sich zu einer lebenskräftigen Spezialität ausgewachsen hat, die sämtlichen Anforderungen Genüge leistet, aus denen heraus die heute als akademische Lehrfächer anerkannten Spezialitäten ihre gesetzlich garantierten Rechte an den Universitäten gesichert haben — schon der Versuch eines solchen Nachweises hat mit dem Einwand von vorneherein zu rechnen, daß sich auch da wieder die Tendenz zeige, *der Selbstherrlichkeit einer Spezialität zu fröhnen.*

Keinem Sondergebiet der Medizin dürfte es leichter werden, diesen Einwand zu entkräften, als der Neurologie.

Sie ist die Lehre vom Nervengewebe — also vom Korrelationsgewebe *κατ' εξοχην*. Wie es fast keine Funktion im Organismus gibt, die nicht in einer direkteren oder indirekteren Abhängigkeit vom Nervensystem stünde, so ist die Arbeitsfähigkeit des Nervensystems von fast jedem anderen Gewebe des Organismus in mehr oder weniger hohem Grade abhängig. Es gibt demnach keine nervöse Funktion, die nicht in kürzester Entfernung ihre notwendige Korrelation mit den übrigen Organfunktionen aufweist.

Hieraus ergibt sich, daß die Neurologie je weiter sie in sich selbst sich entwickelt, desto unabweisbarer das Bedürfnis in sich trägt, *im engsten Kontakte mit sämtlichen Disziplinen der Medizin zu bleiben.* Der Neurologe, der heute nicht mit dem absoluten Pflichtbewußtsein arbeitet, sich mit den Fortschritten der Gesamtmedizin bekannt zu machen und zu erhalten, ist von vorneherein ein verlorener Posten. Wir sind uns heute bewußt, daß der Satz, jeder Internist müsse ein Neurologe sein, auch in umgekehrter Fassung eine kategorische Forderung enthält. Bloß dürfen die *Neurologen* nicht, und beanspruchen dies auch nicht, als Internisten gelten wollen. Desgleichen weist heute den Neurologen zwingende Pflicht zur Orientierung in den Fortschritten der Sinnesspezialitäten, zu einer solchen in der Bakteriologie, der Hygiene, der Gynäkologie usf. Was immer wir auf diesen Gebieten vernachlässigen, wird früher oder später in unserer neurologischen Tätigkeit sich rächen. Der Neurologe hat also zu bekennen, daß sein Fach im allerhöchsten Grade vom Kontakt und der ständigen Belehrung durch die andern medizinischen Wissenszweige abhängig ist. *Diese allseitig verbundene Stellung involviert alles andere eher als eine isolierte Eigenbrödelei, und das hieraus resultierende Gefühl der Selbstherrlichkeit.* Unter den Spezialitäten ist die Pharmakologie und gerichtliche Medizin allein etwa in ähnlicher Korrelations-Situation zu allen anderen medizinischen Wissenszweigen. Aber wie diese Disziplinen besonders nahe Beziehungen zu den rein naturwissenschaftlichen Fächern der Chemie und Physik zu pflegen haben, so ist auch die Neurologie gezwungen zum engsten Kontakte mit besonderen außermedizinischen Gebieten. Dabei ist nicht nur an die naheliegenden physikalischen Probleme der Elektrophysiologie zu denken, sondern vielmehr und in hervorragendem Maße an die von der Medizin bis jetzt in so erstaunlichem Grade vernachlässigte Psychologie. Auch hier darf betont werden: Der Neurologe von heute, der in anatomischen, physiologischen oder etwa einseitig elektrobiologischen Studien aufgeht und für das Branden des neuzeitlichen psychologischen Wogenpralles weder Ohr noch Auge hat, schon jetzt der Geschichte anzugehören beginnt. Unsere Abhängigkeit in dieser Beziehung weist uns also nach den Ergebnissen der experimentellen Psychologie und der modernen psychiatrischen Forschungen mit einer unabwendbaren Nötigung hin.

Wer zugibt, daß die Neurologie eine wohlberechtigte und mit den Gefahren der Einseitigkeit in relativ geringem Maße belastete medizinische Spezialität sei, braucht deswegen noch nicht zuzugestehen, daß sie *auch auf*

dem Lehrplan des Medizinstudenten in irgend einer verbindlichen Form zu figurieren habe. Denn die Aufgabe unserer Hochschulen kann nicht in sich begreifen neben der Ausbildung des praktischen Arztes auch noch die des Spezialisten zu besorgen. Es gilt also als nächstes zu untersuchen, ob die Nervenheilkunde *auch für den künftigen praktischen Arzt* von so großer Wichtigkeit sei, daß er sich als Student in dieser Richtung besser als bis jetzt auszubilden gezwungen werden sollte. Werden hiefür die nötigen Vorkehrungen getroffen, so ergibt sich ohne weiteres dann auch der unbeabsichtigte Nebengewinn, daß künftig auch der Spezialist eine tüchtigere Durchbildung mit größerer Leichtigkeit erreichen kann.

Die praktische Notwendigkeit der Einfügung einer Spezialität in den medizinischen Studienplan ist dreifach zu erweisen:

1. Es muß gezeigt werden können, daß Diagnose und Fehldiagnose bei den betreffenden Krankheiten von weittragenden Folgen begleitet sind. Mit der Ausdehnung der therapeutischen Möglichkeiten nimmt diese Eventualität im Gebiete der Nervenkrankheiten im progredientem Maße zu: Man lenke beispielsweise an die zeitliche Beschränktheit der Operabilitätsphase bei Tumoren des zentralen Nervensystemes.

2. Es muß erwiesen sein, daß der praktische Arzt nach regelrechter Belehrung in dem betreffenden Fach auch selbständig therapeutisch mehr eisten kann, als wenn er die betreffenden Lehrgänge nicht durchgemacht hat. Beim jetzigen Stande der Nervenlehre sind es besonders die Neurosen, die n dieser Beziehung den praktischen Arzt wegen ihrer ungeheuren Häufigkeit or tägliche Aufgaben stellen, deren Erfüllung nur dann möglicher wird als e bis jetzt war, wenn sein Blick in dieser Richtung von der bisherigen tumpfheit verloren hat.

3. Es muß erwiesen sein, daß die Krankheiten, die die betr. Spezialität handelt, von erheblicher sozialer Bedeutung sind. Hierüber bezüglich der ervenkrankheiten breiter zu werden, hieße allgemein bekanntes und oben non angedeutetes wiederholen.

Die Betrachtung der gegenwärtigen Verhältnisse von diesen drei Standnkten aus ergibt mit unabweislicher Sicherheit, daß die *bisherige Ausbildung s Medizinstudenten in neurologischer Beziehung nicht genügt.* Dafür kann er Arzt, selbst wenn er das Glück gehabt hat, während seines Studienges von den vorzüglichsten Lehrern unterrichtet worden zu sein, als Zeuge gerufen zu werden. Es ist ja richtig, daß der Mediziner je nach dem Orte, dem er seine klinischen Semester zugebracht hat, mit mehr oder weniger rologischen Kenntnissen ausgerüstet in die Praxis tritt. Dies hängt eben der bisherigen Lage lediglich davon ab, ob er an einer Universität studiert , wo die Neurologie irgendwie spezialistisch vertreten ist (falls er zu den nahmen gehört, die hievon Gebrauch machen), oder dann davon, ob der Internist Psychiater an der betreffenden Hochschule aus besonderem Interesse die Neuroe in den Vorlesungen und klinischen Demonstrationen in den Vordergrund t. Es ist also zurzeit die bessere oder weniger gute Ausbildung des Arztes ieser Richtung *nicht von sachlichen Garantien,* sondern von *persönlichen tänden abhängig.* Aber selbst im günstigsten Falle werden wenige oder kein heute dem Examen entsteigender Arzt behaupten wollen, seine neugischen Kenntnisse seien auch nur annähernd auf gleicher Höhe mit z. B. enigen in der Gynäkologie, der Augenheilkunde oder der Pädiatrie.

Belege für diese Disproportion zu sammeln habe ich seit bald 10 Jahren lige Gelegenheit gehabt. In meinem Repetitorium über Nervenkrankheiten ien Klinizisten meist im letzten Semester teil; sie haben ihre klinische ildung auf den *verschiedensten* schweizerischen und ausländischen Hoch-

schulen sich geholt. Es ist nicht möglich, daß die Kenntnisse dieser jungen Kollegen, die alle nachher das Staatsexamen passieren, in den übrigen medizinischen Wissenszweigen auf der gleichen Stufe stehen, wie in der Neurologie. Die Erklärung für solche Ergebnisse *liegt rein nur in den Verhältnissen.* Die Berücksichtigung, die der Internist oder der Psychiater der Neurologie in seinem Unterricht angedeihen lassen kann, ist in begreiflichem Maße beschränkt durch die ungeheure Fülle und die hohe Wichtigkeit der anderen Stoffe, die diese Disziplinen dem Schüler beizubringen haben.

Ob der Mediziner etwa in seinen *Assistentenjahren* seinen Blick für Nervenkrankheiten schärfen kann oder nicht, hängt wieder rein von Zufälligkeiten und den eigenen oder der Vorgesetzten besonderen Interessen ab.

So kommt es denn, daß der Arzt in der Praxis aus der Unsicherheit den Nervenkrankheiten gegenüber sich zur Medikation ut aliquid fiat, zum veralteten therapeutischen Nihilismus oder zur kritiklosen Elektrisiererei flüchtet — oder daß er einen operablen Fall von Hirn- oder Rückenmarkstumor als Apoplexie oder Myelitis — in sein Notizbuch einträgt — oder, daß er einen Unfallshysteriker in seine Neurose hineintreibt mit der Diagnose einer organischen Nervenkrankheit — oder einen organisch Geschädigten mit der Etikette Hysterie, der Hetze der Versicherungs-Agenten preisgibt . . . . .

Ich halte ein, und erinnere mich, daß Irren menschlich ist. Ja! aber soweit es vermeidbar ist, soll es vermieden werden und dies um so eher, je schwerer *die vermeidbaren* Folgen sind.

Wenn die jetzigen Verhältnisse in Sachen der neurologischen Ausbildung des Arztes als erhebliche Unzulänglichkeiten anerkannt werden, welches sind dann die *Vorschläge,* die zu ihrer Behebung gemacht werden können? Hier gilt es zwischen *theoretisch Wünschbarem* und *praktisch Durchführbarem* zunächst eine strenge Linie zu ziehen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß bei der Vielseitigkeit und dem schnellen Drange der Entwicklung der Neurologie ihr einer Vertreter das Hauptgewicht auf eine bessere Berücksichtigung der einen, der andere auf eine solche der anderen Seite legen möchte. Die nachfolgenden Propositionen suchen objektiv dem momentanen Stand der Dinge gerecht zu werden und prätendieren nicht mehr, als einer eventuellen Diskussion die Wege zu ebnen.

Die erste Frage wird wohl lauten: Welches wären die Fächer, die in anderer als der bisherigen Weise gepflegt werden müßten?

Für die Vervollkommnung des Unterrichtes in der *Anatomie* des Nervensystems und Hirnpathologie hat in seinem Referat über Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen *von Monakow* an der Aarauer Versammlung der Schw. Neurol. Ges. sich ausgesprochen. Für unsere gegenwärtige Betrachtung scheint mir nur das eine wesentlich, daß, falls hier Aenderungen des gegenwärtigen Standes der Dinge vorgenommen werden sollten, solche nur dann von dauerndem Vorteil sein können, wenn sie von jeder lokalen und persönlichen Konstellation losgelöst in einer bestimmten, gesetzlichen Formulierung garantiert sind.

Daß die *Physiologie* des Nervensystemes eine ihrer *klinischen* und allgemein biologischen Wichtigkeit entsprechende Pflege finden sollte, ist ebenfalls ein wohlbegründeter Wunsch. Auch hier sollte irgendwie dem Schüler garantiert werden können, daß nicht der zufällige Grad der Zuneigung des offiziellen Vertreters dieses Lehrfaches zur speziellen Physiologie des Nervensystemes die Quantität und Qualität des Gebotenen bestimmen kann. Durch Reglementiererei des betreffenden Lehrers ist dies nicht zu erreichen. Ein Ausweg ist die nicht verbindliche Einschaltung von Repetitorien der Physio-

logie des Nervensystemes, welche von den Studenten vor oder nach dem zweiten Propädeutikum besucht werden könnten.

Dringend werden Reformen erst in der neurologischen Ausbildung des *Klinizisten.* Eine erste Forderung wäre die eines obligatorischen Kolleges über *Psychologie.* Darunter ist aber nicht das weitschichtige Gebiet alles dessen zu verstehen, was die psychologischen Kollegia und Kurse der philosophischen Fakultäten bieten, sondern zwei Einschränkungen wären von vorneherein notwendig: Erstens müßte es sich um die Psychologie wirklich der Psyche (also nicht um die Subtilitäten der Sinnespsychologie) handeln und zweitens um eine — sit venia verbo — medizinische Psychologie, d. h. eine Behandlung bloß alles dessen aus der Seelenkunde, was die Schwelle klinischer Wichtigkeit überschritten hat (also nicht um spekulative Theorie über das Wesen der Seele und über anderweitige letzte Fragen).

Das Postulat einer psychologischen Bildung des Mediziners wird bekanntlich auch von der Psychiatrie verfochten. Daraus ist zu entnehmen, daß die Vertreter dieses Lehrfaches es nicht für genügend erachten, in ihren Vorlesungen über allgemeine Psychiatrie die betreffenden, höchst aktuellen und für jeden Arzt eminent wichtigen Probleme neben den übrigen Aufgaben solcher Kollegien nur eben kurz streifen zu können.

Zur Begründung dieser ersten Forderung sollen nicht einmal spezialistische Ueberlegungen, wie etwa die der notwendigen psychologischen Vorbildung, zum modernen Verständnis der Psychoneurosen ins Feld geführt werden. Vielmehr sei nur darauf hingewiesen, daß *jeder Arzt tagtäglich psychotherapeutisch tätig zu sein Gelegenheit und zwingende Veranlassung hat.* Daß der Chirurg seine wohlgefügten anatomischen Kenntnisse beherrsche, hält man für selbstverständlich. Mit gleichem Rechte sollte, so müßte man eigentlich meinen, wer immer psychotherapeutisch tätig sein muß, wenigstens die Elemente der normalen, psychischen Vorgänge einigermaßen verstehen.

Eine zweite Forderung wäre die des obligatorischen Besuches einer *Nervenpoliklinik* während eines Semesters (zweistündig). Hier käme der künftige Arzt mit den Krankheiten in Berührung, die ihm nachher in seiner Sprechstunde *mit absoluter Sicherheit,* er mag Landarzt sein, in der Stadt praktizieren, eine Spezialität irgend einer Art pflegen, *vor tägliche Aufgaben stellen werden,* mit Krankheiten, *die er aber nirgends sonst während seiner ganzen Studienzeit zu sehen Gelegenheit hat.* Gewiß suchen Neurotiker auch allgemeine Polikliniken auf. Dort aber werden sie — Ausnahmen bestätigen höchstens die Regel — im allgemeinen sicher nicht als Lehrmaterial den andern „interessanten" Fällen vorgezogen.

Eine eingehendere Demonstration der organischen Nervenkrankheiten, als sie auf einer Nervenpoliklinik möglich ist, würde den Unterricht in einer *Nervenklinik* — und dies sei das dritte und letzte Desideratum — wünschbar machen. Hier würde der Klinizist als Praktikant in einer einmaligen Stunde in der Woche ein Semester lang in die fortlaufende Beobachtung und Behandlung solcher Fälle eingeführt. Da bekäme er Gelegenheit zu sehen, daß und warum das physiopathologisch lehrreiche und therapeutisch noch höchst fruchtbare Stadium des operierten Nervenkranken erst beginnt, wenn er sich von der Operation erholt hat (wenn er also meistens aus der chirurgischen Klinik wegen Platzmangels entlassen wird) oder des Apoplektikers erst dann, wenn die Lösung der Diaschisisphänomene einsetzt (in einem Stadium also, da er aus einer medizinischen Klinik wegen Platzmangel entlassen zu werden pflegt). Hier könnte er den Fortschritt eines Tabikers unter der monatelang fortgesetzten Coordinationstherapie kontrollieren, hier die durchaus nicht undankbare psychotherapeutische Inangriffnahme eines „hoffnungslosen" Muskeldystro-

phikers oder Parkinson-Kranken beobachten, hier event. auch, außerhalb des Rahmens der organischen Nervenkrankheiten die Konsequenzen einer mit modernen experimentellpsychologischen Mitteln durchgeführten Behandlung einer Psychoneurose studieren.

In den bisherigen Studien- und Examenverordnungen werden nach ihrer Belastung drei Kategorien von Lehrfächern unterschieden: Solche mit Belegzwang, solche mit Praktikantenzwang und solche mit Examenzwang und unter den letzteren solche mit verschiedener Notenbewertung.

Wie weit geht die theoretische Wünschbarkeit der reglementarischen Belastung der eben postulierten drei Neueinführungen? Ein Examen in medizinischer Psychologie ist nicht notwendig. Der Psychiater und jeder andere Examinator mit ärztlich psychologischem Scharfblick kann in seinen Prüfungsfragen ein psychologisches aliquot einfügen. Wünschbar wäre es nur, daß jeder Examinator von dieser Gelegenheit Gebrauch machen würde. Das einfache Belegesobligatorium, das für das einstündige Kolleg über Psychologie genügen würde, erhielte dadurch in den Augen des Klinizisten ein erheblich deutlicheres Relief.

Der zweistündige Besuch einer Nervenpoliklinik sollte für ein Semester obligatorisch erklärt werden, derjenige der Nervenklinik ebenfalls, letzterer mit Praktikantenzwang, der wohl durchgeführt werden könnte, nachdem der Klinizist vorher ein Semester Nervenpoliklinik gehört hätte. Ist die Einführung der Neurologie als Examenfach notwendig? Gewiß — denn bekanntlich wird das Interesse des künftigen Examenkandidaten für ein Fach im wesentlichen durch die gesetzlich garantierte Sicherheit reguliert, im Staatsexamen darin geprüft zu werden. Wer die Neurologie-Prüfung dann abnimmt (der Internist? der Psychiater? der Neurologe?) dies ist eine untergeordnete Frage. Hauptsache ist die rückwirkende Kraft des Examens auf das Studium.

Soweit die theoretischen Wünschbarkeiten auf dem Gebiet der Einführung der Neurologie in den Lehrplan des künftigen Arztes.

Wie steht es mit ihrer praktischen Durchführbarkeit? Die oben vorgeschlagenen Neuerungen würden Mehrbelastungen involvieren. Zunächst solche der Anstalten. Hier handelt es sich in der Hauptsache um eine reine Geldfrage. Die Verhältnisse mögen in diesen Beziehungen an den verschiedenen schweizerischen Universitäten verschiedene sein. Die einen haben schon eine staatliche Nervenpoliklinik, andere noch nicht. Allen gemeinsam ist das Fehlen einer Nervenklinik. Das Minimum der Ausgaben würde erforderlich sein, wenn solche Institute betriebstechnisch an schon bestehende Anstalten angegliedert werden könnten. Am logischsten, aber nicht die einzige Lösungsmöglichkeit wäre wohl ihre administrative Einordnung in die psychiatrische oder innere Klinik. Für Unterrichtszwecke, und nur solche kommen hier in Betracht, wäre eine Nervenklinik von 10—15 Betten für unsere relativ kleinen Verhältnisse vollständig und auf die Dauer genügend. Daß solche Neuerungen bei geschicktem organisatorischem Vorgehen unverhältnismäßige Summen verschlingen würden, ist nicht anzunehmen. Und daß der Staat, wenn er Universitäten halten will, sich zu Opfern entschließen muß, sobald ein Lehrfach sich entwickelt hat, ist keine Neuigkeit. Es gibt Spezialitäten, die die Summen, welche der Staat für sie aufwendet, mit weniger offensichtlichen wissenschaftlichen und praktischen Leistungen verdanken, als dies von der Neurologie mit beruhigender Sicherheit zu erwarten wäre.

Bei der Mehrbelastung des Studenten würde es sich um die Zeitfrage handeln. Sollen ihm für die Neurologie im Verlauf seiner fünf bis sechs klinischen Semester im ganzen vier Wochenstunden mehr zudiktiert werden? Die Forderung ist wohl nicht übertrieben. Denn erstens wird ja vermutlich die Zahl der obligatorischen Semester vermehrt. Zweitens ist es ein offenes Geheimnis, daß, allen Dementis zum Trotz, es Studenten gibt, welche aus bloßer Angst vor den Examinatoren einzelne Fächer doppelt belegen, deren einfaches Belegen genügen würde.

Ein drittes, viertes und weitere Argumente in dieser Richtung fehlen nicht. Doch sei mit ihrer weitschweifigen Aufzählung der Diskussion nicht vorgegriffen.

Aus all dem Gesagten geht hervor, daß das theoretisch Wünschbare in der Einführung von Neuerungen im Unterricht der Nervenheilkunde an den schweizerischen Universitäten nicht an praktischer Undurchführbarkeit zu scheitern braucht.

Sollte aus solchen oder andern Ueberlegungen heraus das oben Proponierte zur Diskussion kommen, so wären aber andersartige Einwände naturgemäß zu erwarten und zwar in erster Linie, wenn nicht ausschließlich, von Seiten der beiden Lehrfächer, die bis jetzt ex officio die Verantwortung für den klinischen Neurologieunterricht getragen haben: Die innere Medizin und die Psychiatrie. Zwar darf verraten werden, daß, soweit mir Gelegenheit geboten wurde, mich mit den betreffenden Lehrern über dieses Thema auszusprechen, ich zu meiner freudigen Ueberraschung nicht nur keinen Widerstand, sondern eine vollständige Uebereinstimmung in allen wesentlichen Postulatpunkten gefunden habe. Es treten also die Internisten und die Psychiater, die das Selbständigwerden der Neurologie als eine „Amputation am Körper einer Mutterdisziplin“ bekämpfen, durchaus nicht in geschlossener Phalanx auf den Plan. Befürchtungen, wie etwa die, daß nach der Einführung solcher Neuerungen der Interne keine Tabiker, Apoplektiker oder Polyneuritiker mehr auf seiner Klinik haben werde, sind grundlos. Die Kleinheit der postulierten Nervenkliniken müßte schon eine Garantie hiegegen abgeben. Ueberdies meint kein vernünftiger Neurologe, er müßte bei einer Neuordnung der Dinge ein Monopol für die Aufnahme, Behandlung und wissenschaftliche Verwertung aller Nervenkranken-Fälle erhalten. Vielmehr wäre der engste Kontakt und der je nach Bedürfnis auszuführende Krankenaustausch zwischen der großen Mutterklinik und der jungen Nervenklinik reglementarisch zu garantieren. Daraus könnte nicht nur die letztere Vorteile ziehen.

Es ist hier nicht der Ort, die Ansichten über die Aufgaben des Unterrichtes an der inneren Klinik zu revidieren. Es darf aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß diejenige Definition dieses Unterrichtes des allgemeinen Beifalles am sichersten ist, wonach er alle Zweige der inneren Medizin mit unparteiischer *Gleichmäßigkeit zu bedenken habe.* Geschieht dies aber, so ist es ein Ding der Unmöglichkeit, die Neurologie heute noch so ausführlich in der inneren Klinik zu behandeln, wie sie es verdient und verlangen muß, es sei denn, daß die andern Teile der inneren Medizin vernachlässigt werden auf Kosten der Nervenheilkunde.

Die Auseinandersetzung einer selbständig werdenden Neurologie mit der Psychiatrie kann sich nur um die Festlegung einer konventionellen Grenze für *Lehrzwecke* drehen. Denn daß der Psychiater mit seiner fast täglich wachsenden Last auf seinem eigenen Gebiet leichten Herzens behaupten könnte, er sei imstande, auch noch die Neurologie in einer Weise zu verfolgen, die ihn zum Lehrer auch dieser Disziplin befähige, ist unwahrscheinlich, weil es niemandem eher als dem Psychiater verständlich sein muß,

wie sehr eine Ueberbürdung der Qualität des Geleistesten Eintrag tut. Es sei, um alle Pfeile aus feindlichen Köchern zum voraus zu entfernen, betont, daß eine solche Grenzlinie aus rein praktischen Gründen notwendig ist. Es wäre natürlich eine törichte Insinuation, wenn der Neurologie vorgeworfen werden wollte, eine Trennung der *Wissenschaften* Psychiatrie und Neurologie zu provozieren, dadurch, daß sie eine Scheidung der *Lehrgebiete* verlangt. Naturgemäß sind die Psychoneurosen das Grenzgebiet. Sollte die soziale Fähigkeit der Patienten die Grenzlinie bezeichnen, dergestalt, daß was sozial nicht mehr fähig ist der Psychiatrie, was sozial noch fähig ist, der Neurologie zuzuweisen wäre? Das wäre kaum im Interesse der psychiatrischen Ausbildung des künftigen Arztes — obwohl es bis jetzt wenigstens bezüglich der Psychiatrie wohl immer damit sein Bewenden gehabt hat, daß der Klinizist an Internierten, also an sozial unfähig gewordenen seine Studien machen mußte. Uebrigens wäre die Regelung dieser Grenzfrage eine cura posterior, deren Beseitigung nach gründlicher Diskussion bei gutem Willen ein Leichtes sein würde.

Eine letzte Frage: Hat die *Schweiz* Veranlassung, die oben postulierte Neuordnung im Universitätsunterricht einzuführen, ehe *alle* andern europäischen Länder hiefür Anstalten treffen? Ihrer einige freilich sind bereits in einer sachgemäßeren Pflege der Gesamtneurologie vorangegangen. Wie viel Frankreich für dieses Fach schon auch in administrativer Richtung geleistet hat, ist bekannt. In Italien ist vor kurzem die erste neurologische Universitätsklinik in Rom erstanden. In Amsterdam kann der holländische Arzt auf einer vorzüglichen neurologischen Klinik sich ausbilden. Wie viel das eine Hospital for Paralyzed and Epileptic in London für Kranke und Wissenschaft geleistet hat, ist leicht schon mit geschichtlichen Daten zu belegen. In Deutschland, Oesterreich und Rußland freilich wird der Prozeß der Selbständigwerdung der Neurologie als Unterrichtsfach noch von allerlei Instanzen hintangehalten.

Wenn nun aber irgend ein schweizerischer Arzt oder ein mit diesen Problemen in Berührung kommender medizinisch gebildeter Beamter der Meinung sein sollte, daß die Einwohnerschaft der Schweiz über so besonders gute Nerven verfüge, daß es nicht nötig sei, sich in der besseren Ausbildung der Aerzte in dieser Richtung zu beeilen, so kann er von *dieser* Form des Patriotismus leicht geheilt werden — durch einen regelrechten Kursus in der Neurologie.

* * *

Nach reiflicher Diskussion hat der Vorstand der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft in seiner außerordentlichen Sitzung vom 25. Juni 1911 den Inhalt des Referates von Herrn Dr. *Veraguth* gutgeheißen und erklärt sich mit dessen Vorschlägen und deren Motivierungen solidarisch.

(Sign.:) Prof. *Dubois*, Bern.
Prof. *von Monakow*, Zürich.
Dr. *P. L. Ladame*, Genf.
Dr. *R. Bing*, Basel.
Dr. *Schnyder*, Bern.

Vom Vorstande der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft dazu aufgefordert, meine Ansicht über die im obigen Exposé auseinandergesetzten Motivierungen und Vorschläge zu äußern, erkläre ich mich gerne mit ihnen einverstanden.

(Sign:) Prof. *Bleuler*, Zürich.

Vereinsberichte.

80. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Centralvereins

26./27. Mai 1911 in St. Gallen.

Präsident: Dr. *Feurer.* — Schriftführer ad hoc: Dr. *Heß,* Rapperswil.

(Schluß.)

Dr. *Vetsch* (Autoreferat) stellt vor: I. Einen Fall von **Tuberkulose der Iris** und zwar jener Form von Iris-Tuberkulose, welche als solitärer Tuberkel auftritt und früher als Granuloma iridis bezeichnet wurde. Er bespricht die Differenzial-Diagnose mit dem Gumma der Iris und macht darauf aufmerksam, daß die Prognose in diesen Fällen nicht absolut infaust zu stellen ist, indem nicht selten eine Art Selbstheilung durch Perforation der Geschwulst nach außen zur Beobachtung kommt. Auch im vorliegenden Falle ist es bereits zu einer buckelförmigen Vorwölbung an der Corneaskleralgrenze gekommen. Therapie: Nicht Enukleation, sondern ein allgemein kräftigendes, gegen die Tuberkulose ankämpfendes Regime und intensive Hautpflege in Form von Schmierseifenbehandlung.

II. Einen Fall von **Hypopyon-Keratitis,** der sich von den früher in der Herbstsitzung des ärztlichen Vereins des Kantons St. Gallen gezeigten Fällen (siehe Corr.-Blatt 1911, No. 11) dadurch unterscheidet, daß hier die Ausbreitung des Hornhautgeschwüres weniger in die Tiefe als nach der Fläche erfolgt. *Vetsch* ist der Meinung, daß diese Art der Hypopyon-Keratitis als Krankheit sui generis von häufigeren in die Tiefe greifenden Arten abgetrennt werden sollte, da sie prognostisch eine durchaus andere Bedeutung als die letztere hat: Sie führt nie zur Perforation der Hornhaut, ihre Narbe ist oberflächlicher und durchsichtiger und das resultierende Sehvermögen dementsprechend besser als bei der andern Art. Auf jeden Fall ist eine Differenzierung in dieser Richtung eher gerechtfertigt, als wenn man nach der Art der verursachenden Mikroorganismen unterscheiden wollte, indem sowohl bei der einen als bei der andern Form der Erkrankung sowohl Pneumokokken als Streptokokken nachgewisen werden konnten.

III. Ein Fall von **Ectopia lentis** (angeborne Linsenluxation) wo die Verlagerung der Linse nach oben mit einer Ectopie der Pupille nach unten vergesellschaftet ist. Die Therapie ist in diesen Fällen, solange wenigstens als glaucomatöse Symptome fehlen, keine opérative, man wird suchen, durch Gläser-Korrektion das Sehvermögen zu bessern, wobei es Sache der Empirie ist, herauszubringen, ob die Korrektion der Myopie im linsenhaltigen Teil der Pupille — es handelt sich um Myopie durch vermehrte Wölbung der Linse, da die abplattende Wirkung der Zonula fehlt — oder die Korrektion der Hypermetropie im linsenlosen Teil der Pupille ein besseres Resultat ergibt.

IV. Einen Fall von erworbener **Linsenluxation,** wo anderswo vor 10 Jahren unmittelbar nach dem Trauma, der Versuch der Linsenextraktion, jedoch vergeblich gemacht worden. Die luxierte Linse wurde lange Jahre toleriert, in letzter Zeit jedoch traten glaukomatöse Beschwerden auf, welche die Patientin veranlassten, den Kantonsspital St. Gallen aufzusuchen. Extraktion am 17. März 1911, die Entbindung der Linse gelang wider Erwarten, sozusagen ohne Glaskörperverlust; dagegen war der Heilungsprozeß kein normaler; es traten glaukomatöse Anfälle auf, die mit Pilocarpin und Aspirin bekämpft werden mußten, und im weitern Verlaufe machte die Druckerhöhung einer Druckverminderung Platz, als Ursache,

welcher sich eine Hornhautfistel herausstellte. Die Fistel wurde galvanokauterisiert, worauf sich die Tension normalisierte. Das Sehvermögen ist gut: H 10,0 = S $\frac{6}{12}$; mit + 14 wird Snellen 0,5 gelesen.

V. Es werden verschiedene Fälle von **infantilem Glaukom,** die operativ, teils durch Iridektomie, teils durch Sklerotomie behandelt worden, einem unheilbar erblindeten Fall der gleichen Krankheit gegenüber gestellt, wo die ärztliche Hilfe leider zu spät, als bereits Erblindung vorlag, nachgesucht wurde. *Vetsch* spricht sich auf Grund seiner Erfahrung mit allem Nachdruck für die operative Behandlung des infantilen Glaukoms aus; er zieht die weniger gefährliche Sklerotomie der Iridektomie vor, verbindet diese in neuerer Zeit mit dem Einschneiden des Iriswinkels nach *de Vincentiis* und plädiert für eine kontinuierliche Ueberwachung dieser Patienten, um im Falle der wiederkehrenden Erhöhung des intraokularen Druckes neuerdings intervenieren zu können. Helfen die Myotica nicht, so muß wiederum sklerotomiert werden. Erwähnenswert ist ein Fall, wo die operative Behandlung eines Recidivs nicht nur das zentrale Sehvermögen, sondern auch das eingeschränkt gewesene Gesichtsfeld zu bessern vermochte.

VI. Ein Fall von hochgradiger **Myopie** (14 Dioptrien) und Kataracta inzipiens bei einer 50jährigen Frau, wo, gestützt auf die *Hippel*'sche Behauptung, daß bei hochgradiger Myopie Kernbildung der Linse nicht vorkomme, für die Linsenextraktion die *Fukala*'sche Methode (Diszision mit nachfolgender Kataraktextraktion durch Lanzenschnitt) gewählt wurde, in der Meinung, daß das andere zur Verfügung stehende Operationsverfahren (künstliche Reifung der Katarakte mit nachfolgendem gewöhnlichen Staarschnitt) sich als das gefährlichere Verfahren qualifiziere, da die Massage der Kornea im hochgradig kurzsichtigen Auge leicht zur Berstung der Zonula und zu Glaskörperverlust führt. Der Verlauf gab dieser Argumentation nicht recht; es zeigte sich, daß ein ausgesprochener Linsenkern vorhanden, der durch die lege artis gemachten Lanzenschnitte nicht entfernt werden konnte, sodaß nachträglich noch der *Gräfe*'sche Staarschnitt zur Extraktion des Kerns gemacht werden mußte. Trotz dieser unangenehmen Komplikation war der Verlauf ein günstiger. Patientin hat mit diesem Auge (mit + 2,5 = Convexglas 1,5 Axe =) S = 1.

Immerhin lehrt der Fall, daß die Behauptung, bei hochgradiger Myopie finde keine Kernbildung in der Linse statt, nicht allgemein zutrifft.

VII. Einen Fall von **Melanosarkom der Konjunktiva,** der die außergewöhnliche Gefährlichkeit dieser Krankheit auf's Schlagenste illustriert. Die Patientin wurde am 23. März 1910 zuerst operiert; leider handelte es sich damals schon um eine ziemlich große Geschwulst, die, vom Lymbus ausgehend, sich weit in die Konjunktiva bulbi und die Konjunktiva Palp. Sup. hineinerstreckt. Seitdem sind nicht weniger als 6 Recidive — und zwar an den verschiedensten Stellen der Konjunktiva —. aufgetreten, die, dem Wunsche der Patientin Rechnung tragend, jeweilen lokal exstirpiert wurden. Die Enukleation wurde bis jetzt, da es sich um die Enukleation eines sehenden Bulbus handelt, verweigert; beim nächsten Recidiv jedoch ist die Patientin bereit, ihren Bulbus zu opfern. Die Krankheit ist selten; vielleicht erklärt sich hieraus, daß inbezug auf die Metastasierungsgefahr die widersprechendsten Ansichten vertreten werden: Während die einen Autoren behaupten, daß diese Geschwülste leicht in die Leber etc. metastasieren, findet sich bei andern das strikte Gegenteil hervorgehoben.

VIII. Einen Fall von **Elektromagnet-Operation,** wo vor $2^1/_2$ Wochen ein außergewöhnlich großer Eisensplitter aus dem Corpus ciliare — be-

kanntlich setzen die Fremdkörper in dieser Region den Extraktionsversuchen den größten Widerstand entgegen — entfernt wurde. Im vorliegenden Fall wurde, da der Fall frisch in Behandlung kam, die noch offene Einbruchspforte für den Extraktionsversuch benützt. Im Anschluß an diesen Fall bespricht *Vetsch* die von ihm befolgte Methode, wenn die Einbruchspforte bereits geschlossen ist. *Haab,* der auf diesem Gebiete bahnbrechend tätig gewesen ist, beobachtet in diesen Fällen ein Operationsverfahren, das sich in 3 Akte auflösen läßt.

1. Extraktion des Fremdkörpers bis hinter die Iris. Das Auge wird mit der Mitte der Hornhaut dem Magnetpole genähert; baucht sich an einer Stelle die Iris durch den Fremdkörper vor, wird der Strom sofort unterbrochen.

2. Extraktion des Fremdkörpers bis in die vordere Kammer. Der Kopf und das Auge werden nach der Seite gedreht, wo die Vorbuchtung in der Iris erfolgte; das Auge wird nun aber nicht mit dem Hornhautpol, sondern mit dem der Lage des Fremdkörpers entgegengesetzten Hornhautrande dem Magnetpol genähert.

3. Extraktion des Fremdkörpers aus der vordern Kammer. Es wird ein kleiner Einschnitt in die Kornea gemacht und die Magnetspitze in die Wunde eingeführt.

Dr. *Vetsch* hat wiederholt beobachtet — und er demonstriert der Versammlung einen einschlägigen Fall — daß die genaue Beobachtung der *Haab*'schen Regel nicht zum Ziele führte, daß aber die Extraktion des Fremdkörpers sofort gelang, wenn mit der Lanze an der Korneaskleralgrenze ein Einschnitt gemacht und dann das Auge der Einwirkung der Elektromagneten ausgesetzt wurde und zwar so, daß der Magnetpol direkt in die Wunde eintauchte. *Haab* bezeichnet dieses Verfahren als fehlerhaft; er wirft ihm vor, daß bei diesem Prozedere die Iris mitsamt dem Fremdkörper herausgeschleudert werde und eine Iridektomie an die Fremdkörper-Extraktion angeschlossen werden müsse. Dieses Vorkommnis ist in der Tat Dr. *Vetsch* auch einmal begegnet, seitdem er jedoch die Punktionsstelle nicht zu groß macht, sie wenn immer möglich proportional der Größe des Fremdkörpers bemißt und vor allem aus das plötzliche Oeffnen und Schließen des Stromes, die ruckweise Lockerung des Fremdkörpers, meidet, vielmehr sich allmählich mit dem Strom einschleicht, ihn allmählich verstärkt, ist ihm in seiner Praxis die von *Haab* gefürchtete Eventualität nicht mehr vorgekommen. Uebrigens ist eine Iridektomie nach oben — der Schnitt kann im allgemeinen ja beliebig wo gemacht werden — weniger zu fürchten als die Gefahren, welche aus dem Belassen des Eisensplitters im Auge resultieren (Siderosis.)

Kantonale Entbindungsanstalt. Dr. *Th. Aepli* (Autoreferat): I. Kurzes Referat über 491 während der Jahre 1882 bis Ende März 1911 in der Entbindungsanstalt vorgenommene **künstliche Frühgeburten** mit besonderer Berücksichtigung der Indikationen, der Art der Einleitung, des Geburtsverlaufes, der Hilfeleistungen bei Komplikationen, des Lebens oder Todes des Kindes, des Verlaufes des Wochenbettes und des Zustandes von Mutter und Kind beim Austritt — alles an Hand von einläßlich geführten Tabellen, denen zum Schluß eine statistische Zusammenstellung beigefügt ist.

II. **Demonstration einer Frucht mit einem Teratom des Steisses.** Geschwulst mit ihrem weichen lappigen Gewebe hatte, da zufälliger Weise bei der Hochgraviden starke Blutungen aufgetreten waren, eine Plazenta prävia vorgetäuscht (Steißlage).

III. **Demonstration des Präparates einer Frucht mit angebornem Aszites.** Die Mutter, eine 23jährige I para wurde halb entbunden herein-

geschickt, das Kind war mit dem Kopf und mit den Armen bis über die Schultern geboren; Hals und Schultern stehen infolge der vorausgegangenen Traktionen nur noch durch einige Hautlappen mit dem übrigen Körper in Verbindung, die Halswirbelsäule ist abgerissen. Diagnose: Wahrscheinliche Aszites der Frucht. Punktion des Abdomens mittels des Troikarts, Abfluß von über ein Liter hellgelber sehr eiweißreicher Flüssigkeit, worauf das Kind ohne Mühe extrahiert werden konnte. Fieberloses Wochenbett, Mutter gesund ausgetreten. Ursache des Aszites: Peritonitis serofibrinos. e causa ignot. keine Lues.

IV. **Demonstration eines Präparates von ektopischer Schwangerschaft.** Bei einer 26jährigen I para Ruptur des Fruchtsackes nach 44wöchentlicher Gravidität. Die übertragene Frucht hatte eine Länge von 58 cm und ein Gewicht von 3900 g. Tod der Frau an Verblutung. Die Untersuchung des Fruchtsackes durch das Zürcher pathologische Institut ergab, daß dieser vollständig aus Tubenwand bestanden hatte.

V. **Demonstration von zwei totgebornen Cyclopen,** von denen der eine eine Augenhöhle mit einem Auge der andere eine Augenhöhle mit zwei Augen zeigte. Daran anschließend

VI. **Demonstration eines gemalten Bildes, einen neugeborenen ausgetragenen Cyclopen in natürlicher Grösse darstellend.** Die Mutter der Frucht wurde im Jahre 1806 durch den Großvater des Referenten (den damaligen Präsidenten des Sanitätsrates des Kantons St. Gallen Dr. *Alex Aepli*) entbunden und dieser ließ, die große Seltenheit einer solchen Mißbildung erkennend, die Frucht durch den damaligen Maler Moretto, den Maler der Deckengemälde in der Stiftskirche in St. Gallen, malen.

VII. **Röntgenbild eines Falles von Chondrodystrophia fœtalis hyperplastica (Micromelie) mit ihren typischen Knochenveränderungen:** Kurze, dicke Diaphysen und besonders hochgradige Entwicklung der Epiphysenknorpel; da die Haut und die Muskeln dabei ihre normale Entwicklung besaßen, zeigte die Frucht ein ganz eigentümliches mit vielen Weichteilwülsten und Einschnürungen versehenes Aussehen.

VIII. **Demonstration eines ausgetragenen lebenden seit der Geburt 16 Wochen alten Amelus.** Es fehlen dem Kinde beide Arme und Beine, so daß an den Schultern direkt die Gelenkflächen der Skapula und rechts die Pfanne gefühlt werden konnten. Linkerseits ragen aus der Haut zwei rudimentäre Zehen hervor. Die Röntgenbilder lassen von den letztern nur einen kurzen zur Pfanne gehenden Schatten sehen, den verkümmerten Oberschenkelknochen. Das Kind war sonst vollständig gesund und entwickelte sich vortrefflich. Die Herren Kollegen, die es bei der Demonstration in der Entbindungsanstalt sahen, mag es interessieren, daß es einige Tage später an akuter Pneumonie starb; es wurde der Sammlung der Anstalt einverleibt.

Um 11 Uhr waren die Demonstrationen beendigt, worauf sich die Gesellschaft im Garten der Villa Großmann zusammenfand und sich dort beim prächtigsten Wetter von anmutigen Appenzellerinnen, hinter welche sich Töchter unserer St. Galler Kollegen versteckt hatten, den Frühschoppen servieren ließ.

Mittags 12¼ Uhr wurde durch den Präsidenten des Centralvereins Dr. *Feurer* die allgemeine Sitzung mit einer kurzen Ansprache eröffnet.

Vor der Tagesordnung nahm der Präsident der St. Galler kantonalen Gesellschaft, Dr. *Wartmann,* das Wort um ein vorzüglich gelungenes in Erz gegossenes großes *Relief-Bildnis* Dr. *Sonderegger*'s zu überreichen, welches Prof. *Garrè* in Bonn in seinen Mußestunden modellierte und den Schweizer Aerzten zur Aufstellung im St. Galler Kantonsspital schenkte.

Präsident *Feurer* nimmt das Geschenk entgegen mit warmen Worten der Erinnerung an den langjährigen geistreichen Führer der Schweizer Aerzte und des Dankes an den Schöpfer des Kunstwerkes, der neben medizinischer Wissenschaft „im Nebenamte" so erfolgreich der Kunst opfert.

Die freudige Ueberraschung der Versammlung verdichtete sich in einem begeisterten Telegramm an *Garrè*. Es folgten

I. Vortrag von Prof. *von Herff* (Basel) über: **Die Infektionsmöglichkeiten des Kindbettfiebers.** Keine Diskussion. (Der Vortrag erscheint im Correspondenz-Blatt.)

II. Vortrag von Prof. *Silberschmidt* (Zürich): **Ueber Abwässerreinigung.** (Der Vortrag erscheint im Correspondenz-Blatt.)

Ergänzend zu diesem Vortrag führte Herr Stadtingenieur *Dick* (St. Gallen) eine größere Zahl von Lichtbildern biologischer Kläranlagen vor.

Da die vorgerückte Zeit eine Diskussion nicht mehr gestattete, wurden die folgenden Voten für das gedruckte Protokoll eingereicht.

Prof. *Roth* (Zürich): Wenn wir uns in der Schweiz nach dem Reinheitszustande der Gewässer umsehen, bemerken wir, daß es zwar im allgemeinen um dieselben nicht gerade schlimm bestellt ist. Trotzdem finden wir da und dort Zustände, die zum Aufsehen mahnen und es wäre wohl an der Zeit, daß man sich, mehr als es bis jetzt geschieht, mit dieser allerdings schwierigen Frage beschäftigte, um, wo nötig, strenge Aufsicht zu üben.

In erster Linie sollten sich viele Gemeinwesen um die Frage kümmern, was sie von Schmutzstoffen in ein Gewässer hineingelangen lassen. Der Sprechende weiß aus eigener Erfahrung, daß nicht selten auch die zuständigen Behörden über diesen Punkt nicht orientiert sind. Wenn dann z. B. bei Anlaß einer, wegen von weiter flußabwärts gelegenen Ortschaften erhobenen Klage, vorgenommenen Expertise genaue Erhebungen gemacht werden, stellt es sich oft heraus, daß viel mehr Schmutzstoffe in das betreffende Gewässer gelangen, als man wußte. Es sei beispielsweise an die verbotenen aber doch vorhandenen Ueberläufe von Gruben erinnert.

Es dürfte deshalb geboten sein, die Untersuchungen von Gewässern in bezug auf ihren Reinheitszustand in größerem Umfang an Hand zu nehmen und der Ursache von Verunreinigungen nachzugehen. Bei solchen Untersuchungen würden namentlich auch die biologischen Befunde, insbesondere die sogenannten Leitorganismen, welche oft schon makroskopisch einen Schluß auf den Reinheitsgrad eines Gewässers zulassen, zu berücksichtigen sein. Daß solche Erhebungen von Sachverständigen zu machen sind, liegt auf der Hand. Es würde selbstverständlich nicht angehen, einfach die Gesundheitskommissionen mit den Erhebungen zu betrauen. Aerzte, Biologen und Chemiker hätten sich in die Aufgabe zu teilen und zwar solche, welche sich speziell in die Materie eingearbeitet haben. Unter Umständen wäre auch der Chemiker und der Verwaltungsbeamte zuzuziehen.

In vielen Fällen würde es gelingen, eine drohende Verunreinigung von Bächen und Flüssen zu verhüten, wenn gleich den Anfängen gesteuert würde. Wie oft kommt es vor, daß erst nur wenige Häuser ihre Schmutzstoffe in einen Bach leiten, ohne daß man dessen gewahr wird. Wenn dann aber die Bebauung des Ufergebietes und damit auch die Einleitung von Schmutzstoffen eine größere Ausdehnung annimmt, werden die Zustände unhaltbar, das Gewässer zu klein, um den Unrat zu fassen, d. h. zu verarbeiten. Es ist dann sehr schwer, nachträglich die geeigneten Vorkehrungen zu treffen, event. Verbote gegen die Einleitung zu erlassen.

Manches Gewässer auf dem Lande ist heute schon infolge der immer wachsenden Zahl der Schmutzwassereinläufe so verunreinigt, daß es zum

Baden gar nicht mehr benutzt werden kann. Wie wenig gelegentlich hierauf Rücksicht genommen wird, beweist mir ein Fall, in dem vor nicht langer Zeit in einem kleinem Städtchen die Schmutzstoffe einer Metzgerei in geringer Entfernung oberhalb der Badanstalt in den Fluß, und zwar an dem gleichen Ufer eingeleitet wurden. Die an dem Rechen der Badanstalt hängenden Abfälle geben deutliche Auskunft über die Herkunft derselben.

Manchenorts stößt man auch bei uns auf den großen Fehler, daß es selbst in größern Gemeinwesen dem Einzelnen überlassen bleibt, nach Gutdünken die Abfallstoffe auf dem kürzesten Wege einem Gewässer zuführen. Es sind Kanäle vorhanden, aber keine Kanalisation. Die Erstellung eines rationellen Kanalnetzes, event. in Verbindung mit einer einfachen Klärvorrichtung, könnte in manchen Fällen die bestehenden Mißstände beseitigen oder wenigstens auf ein erträgliches Maß zurückführen. Nichts ist für den hygienischen Gutachter unangenehmer, als wenn er sich gegen die Installierung von in bauhygienischer Beziehung so zweckmäßigen Einrichtungen aussprechen muß, wie es die Closetspülungen sind und doch kann er sich dazu gezwungen sehen, wenn die nötigen Abflußvorrichtungen nicht vorhanden sind. Allerdings gibt es Fälle (Fehlen eines genügend großen Gewässers etc.), in denen die Abfuhr der Abfallstoffe als einziges Auskunftsmittel übrig bleibt.

Noch sei mir erlaubt zu betonen, daß man es oft mit der Reinigung der Abwässer zu leicht nimmt. So habe ich Kläranlagen gesehen, die weder richtig konstruiert noch betrieben wurden und teilweise auch bei nicht hohem Wasserstande mittelst Grundablaß in den Fluß entleert, d. h. vom Schlamm befreit wurden. Betreffend Hauskläranlagen stimme ich mit dem Vortragenden vollständig überein, namentlich auch in dem Punkte, daß die Einrichtung von solchen nicht bedingungslos zugegeben werden kann.

Es wäre nun für die Behörden sehr wünschenswert, wenn bestimmte Regeln aufgestellt werden könnten über die Bedingungen, unter welchen die Ableitung von Schmutzwässern geschehen darf. Ein schematisches Vorgehen ist jedoch ganz unmöglich und können höchstens die Gesichtspunkte festgestellt werden, von welchen aus von Fall zu Fall zu entscheiden ist. So kommt es beispielsweise sehr darauf an, welchen Zwecken ein Gewässer in seinem weitern Verlaufe zu dienen hat, wie das Bett und die Ufer desselben beschaffen sind; die Wassermenge allein ist nicht maßgebend. Auch die Bebauung der Ufer und manches andere ist in Betracht zu ziehen. In vielen Fällen werden widerstreitende Interessen gegeneinander abzuwägen sein, ein Grundsatz, der namentlich auch bei der Frage der Einleitung industrieller Abwässer in Betracht kommt.

Die Frage der Gewässerverunreinigung ist für den Gesetzgeber eine außerordentlich schwierige. Nicht selten wurden rigorose Bestimmungen erlassen, denen aber nicht nachgelebt werden konnte. Das beweist uns unter anderm das Schicksal verschiedener englischer Gesetze. Man ist im Laufe der Zeit in England sowohl als in Deutschland zu der Ueberzeugung gekommen, daß man mit Gesetzen allein nicht auskommt, sondern daß es nötig ist, spezielle Behörden zu schaffen, welche sich mit der Reinhaltung der Gewässer befassen. In Preußen entfaltet die vor zirka zehn Jahren geschaffene Versuchs- und Prüfungsanstalt für Abwässerbeseitigung eine segensreiche Tätigkeit.

Es kann heute nicht die Rede davon sein, detaillierte Vorschläge zu machen über die Art und Weise, in welcher in der Schweiz gegen die an manchen Orten drohende Verunreinigung von Gewässern vorgegangen werden kann. Ich möchte nur nochmals betonen, daß dieselbe die volle Beachtung der Behörden verdient und in ihren Anfängen bekämpft werden soll. Einem einheitlichen Vorgehen mögen allerdings die Mannigfaltigkeit der kantonalen

Gesetze und die geringen Kompetenzen des Bundes auf dem sanitären Gebiete nicht förderlich sein.

Dr. *Real,* St. Gallen (Autoreferat). Für die Stadt St. Gallen kam die Frage der Ausführung einer allgemeinen Kanalisation mit der Vollendung der öffentlichen Wasserversorgung aus den Quellgebieten von Gädmen und Hundwil und aus dem Bodensee in Fluß. Die Steinach, ein kleiner Wasserlauf, welcher das Stadtgebiet durchzieht, wird in Trockenzeiten zu einer unbedeutenden Wasserader und vermag daher die ihr zugeführten Abwassermengen nicht zu verarbeiten. Infolge dessen ist sie zu einem Schmutzwasser geworden, dessen ekelerregende Ausdünstungen die Anstößer nicht nur in dem an die Stadt angrenzenden Gebiete der Gemeinde Tablat, sondern bis hinab zur Mündung in den Bodensee in steigendem Maße belästigen. So wurde denn nach umfassenden Studien von der Stadt St. Gallen am 19. März 1905 die Einführung der allgemeinen Kanalisation nach dem Schwemmsystem ohne Trennung der meteorologischen von den industriellen und hauswirtschaftlichen Abwässern und mit Klärung derselben nach dem biologischen Verfahren beschlossen. Die Anlage wurde von Anfang an so projektiert, daß auch der Nachbargemeinde Tablat in ihrem größten Teile die Möglichkeit des Anschlusses gewahrt wurde. Eine künstliche Reinigung der Abwässer war nicht zu umgehen, da einerseits kein genügend großer Wasserlauf zur Verfügung steht — auch die Sitter vermöchte in dieser Beziehung bei weitem nicht zu genügen —, welchem die Abwässer ungereinigt zur Abfuhr überantwortet werden könnten und anderseits das stark koupierte Terrain der näheren und weiteren Umgebung und dessen durchwegs lehmiger Untergrund die Anlage von Rieselfeldern nicht gestatten.

Die Kanäle und Hausanschlüsse sind seither zum größten Teile erstellt worden, dagegen harrt die Kläranlage noch der Ausführung, da sich ihrer Plazierung noch große Schwierigkeiten entgegen stellten. Nun soll auch sie in nächster Zeit in Angriff genommen werden. Sie kommt in das Gebiet der Gemeinde Wittenbach zu liegen. Auf die Details ihrer Anlage braucht nicht näher eingetreten zu werden, da sie sich in ihrer Konstruktion genau an die Beispiele solcher Anlagen aus anderen Städten anschließt, die Ihnen in Wort und Bild vorgeführt worden sind.

Die sämtlichen aus dem Stadtgebiet und aus Tablat stammenden Abwässer werden im Steinachgewölbe, welches das Flüßchen fast auf seinem ganzen Laufe durch das Stadtgebiet und das bebaute Tablat überdeckt, in zwei rechts und links angebrachten Schmutzwasserrinnen, in die sämtliche Seitenkanäle einmünden, gesammelt. Die Rinnen sind so bemessen, daß eine Vermengung des Inhaltes derselben mit dem Wasser der Steinach nur bei Hochwasser erfolgen kann. Am östlichen Ende der Station St. Fiden verlassen die Schmutzwasser in einem geschlossenen Kanal das Steinachgewölbe und werden unter der Höhe des Bruggwaldes hindurch nach der zirka 2 km entfernten Kläranlage geleitet, aus der sie in gereinigtem Zustande der Steinach übergeben werden. Die Anlage ist so situiert, daß sie nach Bedarf beliebig erweitert werden kann und wird daher den Bedürfnissen von St. Gallen und Tablat — die westliche Außengemeinde Straubenzell kann infolge ihrer Lage nicht an die städtische Kanalisation angeschlossen werden und wird später nach der Sitter entwässert werden müssen — genügen.

Die Kosten der Kanalisation inkl. Kläranlage sind seinerzeit auf rund 3 Millionen Franken berechnet worden, werden sich in Wirklichkeit aber wesentlich höher stellen.

Die Frage der Reinigung der Abwässer ist aber nicht nur für die Städte und größeren Ortschaften, sondern auch für das Land eine brennende

geworden. Auch dort sind zahlreiche Wasserversorgungen erstellt worden, hat der Wasserverbrauch zugenommen und macht man sich die modernen Errungenschaften auf dem Gebiete der sanitarischen Hauseinrichtungen wie Bäder, Wasserklosets in steigendem Maße zu Nutze. Die Folge davon ist, daß die bisher übliche Beseitigung der Abwässer: Sinkgruben für die Küchenabwässer, Jauchegruben mit regelmässiger Leerung für die Abortabgänge, den vermehrten Flüßigkeitsmengen gegenüber nicht mehr zu genügen vermag, und daß man daher zur Ableitung derselben in den nächsten besten Wasserlauf seine Zuflucht nimmt. Wo es sich um ein einzelnes Privathaus handelt, ist die Gefahr noch nicht groß, wohl aber dort, wo Komplexe von Häusern, größere industrielle Etablissements, Gasthäuser, Asyle usf. ihre Abwässer auf diese Weise beseitigen wollen. Es ist schon vom æsthetischen Standpunkte aus zu bedauern, wenn ein klares Wässerlein zu einem Schmutzwasser umgewandelt wird; doch fallen die Bedenken, welche vom hygienischen Standpunkte aus gegen diesen Prozeß laut werden, weit mehr ins Gewicht. Es ist nicht zu übersehen, daß in unseren stark bewohnten Gegenden fast jeder Wasserlauf, abgesehen von seiner Bedeutung als Fischgewässer, Verwendung findet, sei es als Lieferant von Wasser für den menschlichen Haushalt, sei es zum Baden, dann besonders zum Tränken des Viehes, zu gewerblichen Zwecken, zur Kraftgewinnung usw. Die Verschlammung dieser Wasserläufe, ihre Beladung mit organischen Zersetzungsprodukten, event. mit Krankheitskeimen macht diese Verwendung gefährlich und verunmöglicht sie schließlich. Es erscheint daher dringend geboten, daß durch gesetzliche Vorschriften die Abfuhr der Abwässer in weiterem Sinne geregelt wird und die nötigen Vorkehrungen getroffen werden, um einer Gefährdung der gesundheitlichen Verhältnisse weiter Gegenden rechtzeitig zu begegnen.

Schon bevor die Sitzung zu Ende war, verirrten sich Klänge des Unterhaltungsorchesters in den Saal, wo ernste Wissenschaft gepflogen wurde, um uns den Abschied von dieser leicht zu machen, da der Rest des Tages nun noch der Gemütlichkeit gewidmet werden sollte.

Es war 1/23 Uhr geworden, als man sich im festlich geschmückten Saal zur Tafel setzte. Worte und Musik folgten sich im bunten Durcheinander. Dr. *Wartmann* entbot uns den Willkommengruß des Aerztevereins vom Kanton St. Gallen, Herr Landammann *Schubiger* sprach als Vertreter der Regierung und Herr Stadtpräsident *Scherrer* gab uns durch seine Rede eine Probe St. Gallischen Humores. Mit viel Applaus wurden auch die Lieder aufgenommen, welche der Reiseklub der Harmonie zum besten gab.

Mancher wohl, der geglaubt hatte, früher heimkehren zu müssen, entschloß sich, den Ausflug nach Vögelinsegg doch mitzumachen, jenem prächtigen Punkte im nahen Appenzellerländchen. Empfangen wurden wir dort durch eine Ansprache von Dr. *Diem*, Vertreter des Aerztevereines beider Appenzell.

Wenn auch nicht hungrig, so verschmähten wir doch nicht den bereit gehaltenen Imbiß und obgleich manch graues Haupt in unsern Reihen war, so sangen alle fröhlich mit, als das „Gaudeamus" angestimmt wurde.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

VII. ordentliche Wintersitzung den 28. Februar 1911 im Hörsaal der Augenklinik.[1]

Anwesend 80 Mitglieder und Gäste.

Vorsitzender: Herr *Steinmann*. — Schriftführer: Herr *v. Rodt*.

I. Herr *Arnd*: **Demonstration eines Nahschusses** mit dem schweizerischen Ordonnanzgewehr in die Wange und durch den Schädel nebst einigen Bemerkungen über Schußverletzungen.

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 24. Juni 1911.**

II. Herr *Odier*, Genève : **Conférence sur le traitement du cancer par la sérothérapie et le traitement antiglycogénique.** (Autoreferat.)

Le nombre croissant de charlatans qui proposent des médications anticancéreuses crée une difficulté considérable aux praticiens, lorsqu'ils sont dans le cas de recourir à une autre thérapeutique que la chirurgie. Il convient de dire hautement qu'aucune thérapeutique antinéoplasique, à l'heure actuelle, n'est suffisante pour autoriser à rejeter l'exérèse, lorsque celle-ci est possible.

Les traitements reposant sur une base scientifique sérieuse ont d'autant plus de chances d'être pris en considération qu'ils sont exposés par leurs auteurs avec plus de modestie et en leur assignant exactement la place qui leur convient.

D'un autre côté, il n'est que juste de reconnaître que, tant avec la sérothérapie cytolytique qu'avec les isovaccins ou avec le traitement antiglycogénique, il a été possible d'obtenir des survies de deux à quatre ans, avec disparition plusieurs fois totale des néoplasmes et retour complet à la santé. Il faut donc les considérer comme des améliorations considérables mais on n'est pas en droit de parler de guérison.

Les sérothérapies anticancéreuses figurent parmi les méthodes les plus dignes d'attirer l'attention.

La méthode primordiale est copiée sur la méthode pastorienne, qui cherche à faire naître dans le corps d'un animal, par l'injection d'un antigène, l'anticorps correspondant.

Les sérums normaux, étrangers à l'homme, exercent par l'intermédiaire de leurs albumines, une action cytolytique sur les tumeurs malignes, action qui se manifeste par la diminution des néoplasmes, des hémorragies et des suintements, par la sédation des douleurs. Mais ces phénomènes d'améliorations ne tardent pas à diminuer, puis à disparaître et le processus morbide reprend sa marche. On a recherché alors les moyens de développer le pouvoir cytolytique des sérums normaux.

Les liens étroits existant entre la leucocytose et la constitution de l'immunité tels que *Metschnikoff* et son école l'ont démontré, ont induit à provoquer une leucocytose, puis une leucolyse dans le corps de l'animal auquel on fait les injections de tumeurs broyées. Cette leucocytose peut être provoquée par diverses substances telles que: la pilocarpine, la propeptone, l'acide nucléinique, les métaux rares (or, palladium, platine, vanadium) électriquement divisés. Le taux des anticorps monte dans ces conditions-là jusqu'à 200 %, comparativement à celui des anticorps fournis par l'injection simple de tumeurs broyées.

L'expérience montre, que *l'optimum* oscille autour de 7 injections. Le sérum recueilli et inoculé au malade détermine une régression souvent considérable des tumeurs restées en place.

Mais bien que l'amélioration soit beaucoup plus marquée qu'avec le sérum précédemment cité, on arrive souvent à cette même phase d'arrêt dans l'amélioration. *Vidal* a démontré que celà était dû à une défense de l'organisme qui élabore des anti-sensibilisatrices, paralysant le pouvoir cytolytique.

Si, dans ces conditions, on injecte à un animal neuf un exsudat pleurétique ou péritonéal, lorsqu'il existe, ou sinon le sérum du sang du malade, on obtient un nouveau sérum appelé sérum N qui remet en marche la cytolyse. Seul, il est sans action sur la cellule cancéreuse, mais il est capable de provoquer à nouveau le processus destructif, par son mélange au sérum primitif. C'est à la suite de ce double traitement, auquel *Odier* a donné

le nom de vaccination en zig-zag, que l'on a pu constater des améliorations équivalant presque à la guérison et datant de deux ans.

Pour obtenir le maximum d'effet, il convient de procéder à l'élaboration de vaccins sensibilisés, selon la méthode de Besredka. Ces vaccins sensibilisés sont préparés de manière à n'introduire dans l'organisme que les cellules privées du sérum sensibilisant.

L'effet maximum est obtenu lorsqu'on arrive à provoquer chez l'animal une leucocytose considérable, leucocytose dont la qualité optima est encore à l'étude mais ne semble pas exclusivement devoir être la mononucléose. Les résultats obtenus par *Vidal* par les sérums améliorés portent sur cent cas environ. Trois cas restent objectivement guéris depuis plus de cinq ans : Un épithélioma de la langue, un épithélioma cylindrique du rectum, un épithélioma inopérable et ulcéré du sein, tous vérifiés anatomiquement et remontant à 10 ans, 7 ans et 10 ans. Sur les 45 cas inopérables sur lesquels on ne peut donc attribuer l'effet qu'au traitement, onze doivent être enlévés comme n'ayant subi qu'un traitement par trop sommaire, 15 n'ont éprouvé qu'une amélioration quelquefois nulle. Par contre, chez les 19 autres, le traitement a amené des améliorations souvent considérables, équivalant pour quelques-unes à des guérisons objectives presque absolues et persistant parfois au delà de deux ans. L'arrêt d'évolution dont bénéficièrent les autres fut de toute évidence dans de très mauvais cas.

La sérothérapie spécifique rend donc, comme méthode préparatoire aux exérèses difficiles, des services souvent très considérables tels que : limitation des masses néoplasiques, libération d'adhérences, même inextricables. L'action du sérum N est incontestable dans $^2/_3$ des cas et peut se reproduire plusieurs fois, si besoin est.

La seconde méthode de traitement est le traitement antiglycogénique, appelé primitivement, par suite d'une erreur de terminologie, par l'auteur, traitement glycolytique. Pour être conforme à la terminologie admise aujourd'hui, la méthode repose sur l'action des ferments zooamylolytiques ou amylase, sur le glycogène.

Depuis cinq ans que la méthode est appliquée, on s'est heurté aux mêmes difficultés qu'avec la sérothérapie, amélioration quelquefois considérable au début, puis arrêt dans le bénéfice, fait sur lequel *Odier* donnera des explications plus loin. Les résultats cliniques sont de deux ordres :

1° Ceux obtenus avec le ferment zooamylolytique seul (ancien glycolytique, comparable au traitement sérothérapeutique).

2° Ceux obtenus par les inoculations en zig-zag, c'est-à-dire par l'action du ferment zooamylolytique, alternant avec celle de son antigène exactement correspondant. Le ferment le plus actif est celui qu'on obtient de la chèvre, du mouton et surtout des animaux sauvages. L'amélioration banale que l'on obtient avec l'injection de sérum cytolitique est plus irrégulière avec celle de ferments amylolytiques employés seuls. Par contre, lorsque ceux-ci agissent, leur action se prolonge beaucoup plus longtemps, parfois plusieurs années, et elle est beaucoup plus rapide.

Parmi les cas influencés d'une façon rapide, *Odier* cite deux carcinomes du cardia, infranchissables, c'est-à-dire ne pouvant plus avaler que des liquides, et ceux-ci même avec peine, chez qui les douleurs ont disparu, et la dilatation s'est faite, après trois injections chez l'un, sept injections chez l'autre, au point de permettre au patient de s'alimenter.

Chez des personnes atteintes de cancers inopérables, ne menaçant pas immédiatement les organes vitaux, tels que : cancer de l'utérus, des ovaires

du sein, du larynx, du foie, de l'estomac, du rectum, *Odier* signale des survies parfois de deux à trois ans.

Déjà en 1908, l'auteur avait émis l'opinion qu'il pourrait bien se former chez l'homme des substances antagonistes aux ferments amylolytiques. Dans l'impossibilité, où l'on est actuellement, de provoquer, d'une façon suffisante, la formation de l'antigène d'oxydase, l'auteur injecte, par les méthodes des inoculations en zig-zag, alternativement du ferment amylolytique et du glycogène, le glycogène régénérant le pouvoir amylolytique, qui joue ici le rôle d'anticorps. Il est indifférent de commencer les injections par le ferment ou par son antigène.

Reprenant la question des vaccinations améliorées de *Vidal, Odier* pense que lorsque celui-ci injecte l'émulsion fraîche, la formation de la plupart des anticorps utiles est déterminée par le glycogène contenu dans les cellules injectées. En effet, on sait que c'est l'émulsion fraîche seule qui détermine chez l'animal la production des anticorps cytolytiques, et, qu'à mesure qu'elle „vieillit", elle perd ses propriétés. *Odier* admet que la substance glycogénique est celle qui disparaîtrait sous l'influence des divers ferments oxydants de la tumeur.

Il y a donc intérêt à inoculer aux animaux, en même temps que la tumeur, du glycogène, point qu'il étudie actuellement.

Bien que le nombre des cas traités soit trop restreint aujourd'hui, (une centaine) il cite des cas pris parmi les cancers les plus malins. Trois cancers du sein chez des femmes de 24, 40 et 42 ans, vérifiés par l'examen microscopique, qui ont complètement disparu par les injections en zig-zag de ferments amylolytiques et de sérum anti. Il montre la photographie d'un épithélioma de la langue traité par cette méthode, qui ne présente, après deux mois de traitement, que des vestiges de la tumeur primitive; par contre les ganglions du côté gauche et la base de la langue sont encore douloureux et hypertrophiés. Il est dangereux de faire prendre à n'importe quel cancéreux, les iodures, les arsenicaux, y compris l'arsénobenzol sous n'importe quelle forme, la fibrolysine, et, en général, tout ce qui provoque une dilatation vasculaire.

Par contre, toutes les fois qu'on pourra appliquer localement, d'une façon intense et suivie, l'adrénaline, on en retirera un bénéfice très considérable.

D'autre part, on s'est beaucoup demandé quel rôle jouait la température dans l'amélioration, coïncidant si fréquemment avec celle-ci. L'examen des faits cliniques démontre, d'une façon qui paraît évidente, l'influence retardatrice d'une hyperthermie suffisante sur la marche des néoplasmes.

Dans 3 cas d'hyperthermie, rapportées par *Vidal,* où celle-ci dépassa même 40 degrés, le malade qui bénéficia de la rémission la plus nette comme la plus durable se trouva justement celui chez qui cette fièvre fut la plus vive et la plus longue. (Cas de commotion cérébrale chez un cancer du sein ulcéré inopérable: rémission très nette de trois mois, après 4 jours de fièvre.)

Chez les animaux soumis à la température de l'étuve, porteurs de cancer expérimental, la survie se montre d'autant plus longue que la température rectale est plus élevée.

Odier avait attiré, en 1906, l'attention sur le fait que le ferment zooamylolytique atteint son maximum d'action d'une façon croissante de 37 à 50 degrés, et qu'on peut l'activer, d'une façon très nette, en faisant monter la température au-dessus de 38 degrés. On peut admettre que le bénéfice des cancéreux, lorsqu'il. y a fièvre, soit précisément le principe de l'activation du ferment zooamylolytique. Cette opinion est appuyée par le fait

que les températures, que l'on peut provoquer sans danger chez l'homme, sont par elles-même, tout-à-fait incapables de nuire directement à la cellule cancéreuse.

En effet, pour y arriver, il faudrait atteindre la température de 44 degrés minimum et nous savons cependant qu'à partir de 38 degrés, le pourcentage des succès de greffes baisse proportionnellement à la température. Il cite encore le cas d'une chienne atteinte de lymphosarcome spontané, chez qui la piqûre cérebrale de la zône de *Richet* éleva la fièvre à 40,8 degrés et provoqua la disparition absolument totale du néoplasme. Il propose aux chirurgiens, lorsqu'ils en auront l'occasion, de tenter la trépanation de la zône de *Richet*, et de provoquer, par une légère irritation, une hyperthermie artificielle.

L'orateur présente, en terminant, une malade, dont voici l'observation et qui reste guérie depuis quatre ans, à la suite de l'injection dans la fesse de ferments zooamylolytiques.

Madame A. G., 42 ans, à Reconvilliers, opérée en janvier 1907 par le Professeur *Walthard*, pour sarcôme de l'ovaire. L'examen histologique était; „*Spindelzellensarcom*".

Adhérences nombreuses avec le péritoine du *pelvis* et le péritoine de la *flexura sigmoïdea*. L'examen microscopique démontre des cellules sarcomateuses dans les parties adhérentes sectionnées, preuve qu'il était resté, après l'opération, des cellules sarcomateuses dans le corps. Le Professeur *Walthard* me pria de lui envoyer les ferments amylolytiques injectables. Ceux-ci lui furent injectés à la dose de deux centimètres cubes dans la fesse les 11, 14, 18, 21, 26 mars et les 2, 5, 9, 13 avril 1907 par le Dr. *Geering*, de Reconvilliers.

La malade, à son arrivée était très faible, maigre, tremblante. Elle s'est remontée très rapidement, à la suite des injections et aujourd'hui, le 28 février 1911, elle est en pleine santé.

III. Herr *Dominici*, Paris: **Conférence et démonstrations sur la radiumthérapie du cancer.** (Autoreferat.)

M. *Dominici* expose les différentes modifications dues au traitement des *tumeurs malignes*, par le radium, différentes par leur nature et par leur siège. Ce ne sont pas seulement les cancers superficiels de la peau, mais encore des cancers profonds qui sont justiciables de la radium-thérapie, en raison de la facilité avec laquelle se manie ce corps. On peut l'utiliser en appliquant des appareils contenant du radium soit sur la surface de la peau, soit dans les cavités naturelles, soit dans l'épaisseur même des tissus cancéreux. Depuis les recherches de *Dominici* et de ses collaborateurs d'un côté, de *Wickham* et de *Degrais* de l'autre, la radium-therapie est devenue une méthode de traitement précise et rigoureuse. Le Docteur *Dominici* a présenté à la Société de médecine de Berne de nombreuses photographies et dessins, obtenus avec la collaboration des docteurs *Chéron, Barreat, Rubens-Dural*, concernant les tumeurs malignes du front, de la joue, du nez, des lèvres, du sang, voir de tumeurs occupant l'intérieur de la cavité abdominale où le radium fut porté au moyen d'une intervention chirurgicale. Les cancers de l'uterus, dont le traitement a été de nouveau étudié par les docteurs *Chéron*, *Rubens-Duval* et Madame *Fabre* se sont souvent extraordinairement améliorés et ces cancers comme d'autres cancers profonds peuvent devenir opérables alors qu'une intervention chirurgicale eut été impossible avant l'application du radium. La radium-thérapie ne doit en aucune façon chercher à supplanter la chirurgie. Elle doit être mise de côté quand le bistouri semble capable d'enlever radicalement un cancer sans risques particuliers. La radium-thérapie

entre en jeu dans les proportions où une opération est contre-indiquée et dans des conditions telles que la chirurgie et la radium-thérapie soient complètement d'accord sur la façon de combiner les deux méthodes ou au contraire sur l'emploi *exclusif* de la radium-thérapie. Le Docteur *Dominici* a démontré le mécanisme histilogique de la régression des tumeurs sur l'influence du radium; le processus de cette régression est purement local et appellera dans de nombreux cas l'aide de procédés généraux tels que l'emploi des ferments, des toxines de *Coley,* des hypochlorites de *Becker.*

Der Vorsitzende dankt den beiden Vortragenden und hebt hervor, daß zwar die neuen konservativen Methoden einstweilen das Messer des Chirurgen als einziges, sichere Heilung ermöglichendes Mittel nicht verdrängt haben. Die Chirurgie müsse aber nur eingreifen, wenn die Indikationen auf eine Operation noch wirklich vorhanden sei und dürfe nicht zur bloßen Demonstration werden, wieviel man dem Menschen von seinem Körper wegnehmen könne, ohne daß er am Eingriff zugrunde gehe. Bei der Frage, ob noch ein chirurgischer Eingriff gerechtfertigt sei, spielen nun aber diese neuen Methoden der Krebsbehandlung eine gewisse Rolle und deshalb sind wir dankbar, heute aus dem Munde zweier Vertreter dieser konservativen Methoden über dieselben orientiert worden zu sein.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 45.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zwei geheilte Fälle von Akustikustumor mit Persistieren der Stauungspapille des einen Falles drei Monate nach der Operation.

Von *R. Tertsch.*

Das Charakteristische des klinischen Symptomenkomplexes der Akustikustumoren besteht, wie *Marburg* (Bericht der ophthalmologischen Gesellschaft in Wien) jüngst gezeigt hat, vor allem in einer unverkennbaren *Disproportion zwischen den allgemeinen Hirndruckerscheinungen,* wie Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, die relativ in den Hintergrund treten, *und der oft sehr raschen Progredienz der Stauungspapille* mit ihren funktionellen Störungen. Aus diesem Grunde bekommt der Augenarzt derartige Fälle meist schon im Frühstadium zu Gesicht, und es ist darum auch für den praktischen Arzt von Bedeutung, die etwa vorhandenen Hirndrucksymptome, auch wenn sie noch so geringfügig scheinen, in dieser Hinsicht mit Aufmerksamkeit zu beobachten.

Abgesehen davon, und meist schon in einem vorgerückteren Stadium, kommen dann die Symptome von Seiten der Hirnnerven, vor allem des *Akustikus* selbst, sowohl des N. vestibularis als auch des N. cochlearis in gleicher Weise, ferner die nie fehlende *Anæsthesie* oder *Hypæsthesie des Trigeminus,* öfter nur den oberen Ast desselben betreffend, ferner die meist deutlichen *Paresen im Facialisgebiet,* seltener des *Abducens,* endlich der typische *Nystagmus horizontalis.* Einige *cerebellare Symptome,* so statische und lokomotorische Ataxie, vervollständigen das klinisehe Bild des Akustikustumors.

Der Verlauf im engeren Sinne ergibt sich aus der näheren Betrachtung der Fälle von *Tertsch.* Die Patienten stehen beide in den für Tumoren kritischen 30er Jahren. Am Anfang sind es die allgemeinen Hirnerscheinungen, von denen der *Kopfschmerz* noch am deutlichsten hervortritt. Darauf folgt bald die *Sehstörung* infolge der Stauungspapille. Dieselbe zeigt alle Zeichen einer ganz hochgradigen Stauung und Exsudation, auch Blutungen in dem einen

Falle. Regel ist ferner, daß das Auge, welches der Tumorseite entspricht, unverhältnismäßig stärker affiziert wird, also stärkere Amblyopie und stärkere Papillitis aufweist. Deshalb können die Augenstörungen auch eine Zeit lang einseitig bestehen.

Ferner ist in den beiden Fällen der Trigeminus hypæsthetisch, der Facialis paretisch, in dem einen Fall auch der Abducens. Dazu gesellt sich Taubheit auf der Seite des Tumors, Nystagmus horizontalis und Ataxie in beiden Fällen. *Charakteristisch* bleibt, wie gesagt, die anfängliche Disproportion zwischen den allgemeinen Hirnerscheinungen und der (gelegentlich einseitigen) Sehstörung, und die Raschheit, mit welcher sich die ganze Reihe der übrigen Symptome im weiteren Verlauf einstellt. Vom Beginn der Sehstörung an gerechnet, war in den beiden Fällen von *Tertsch* das klinische Bild in der Zeit von zirka sechs Wochen zur vollen Höhe entwickelt.

Geheilt wurden diese beiden Fälle durch die *zweizeitige Operation nach Kocher*, welche die Entfernung der Tumoren sicherte und einen guten Wundverlauf ergab. Der histologische Befund lautete für den einen Fall: Fibrosarkom, für den anderen: Neurogliofibrom. Ganz abgesehen von dem schönen, direkt das Leben rettendem Erfolg, bieten aber diese Fälle auch einen Beweis für die neuerdings von *von Hippel* hervorgehobene Tatsache, daß in Fällen von erhöhtem Hirndruck mit Papillitis durch eine frühzeitige, bei noch nicht ganz verlorenem Sehvermögen ausgeführte Operation, dieses nicht nur erhalten, sondern sogar bedeutend verbessert wird. Diese Indikation erwies sich auch bei den beiden Fällen von *Tertsch* als durchaus zutreffend. Das Sehvermögen stellte sich auf beiden Augen wieder her, allerdings auf dem Auge, welches der Tumorseite entspricht, nicht ganz vollständig.

Besonderes Interesse verdient schließlich der Umstand, daß in dem einen Falle von *Tertsch* die Stauungspapille, und zwar auf dem der Tumorseite entgegengesetzten Auge, über eine Zeit von drei Monaten nach der Operation persistiert. Allerdings zeigt die Stauungspapille nunmehr wesentlich andere Charaktere als früher, keine Hyperæmie der Gefäße, keine neuen Exsudate, keine neuen Blutungen. Dieser Befund scheint auf den ersten Blick unvereinbar mit der guten Sehschärfe dieses Auges, allein diese erklärt sich eben aus der völligen Abwesenheit der exsudativen Erscheinungen; *die Stauungspapille besteht sozusagen nur im topographischen Sinne weiter.*

Die Erklärung dieser Tatsache, welche auch von anderen Autoren im Gefolge von Operationen am Schädel beobachtet wurde, gibt *Tertsch* in Ermangelung eines Sektionsbefundes in folgender Mutmassung: Da alle Ursachen zum Peristieren der Stauungspapille von Seiten der Schädelhöhle durch die Operation selbst beseitigt werden, so muß der Grund hiefür lediglich im extrakraniellen Abschnitt des Sehnerven sich finden. Da die histologische Untersuchung von Stauungspapillen durch verschiedene Autoren das Vorhandensein von *Höhlen und Verdichtung des Gliagewebes* ergibt, so behält der Sehnerv eine gewisse *Verdickung* bei, welche noch durch die Organisation der angesammelten Exsudatmassen verstärkt wird. Eine spätere Schädigung des Sehnerven durch Schrumpfung dieses Narbengewebes und nachfolgende Kompression der Faserbündel bleibt danach nicht ausgeschlossen.

(Zeitschr. f. Augenheilkd., Bd. 24, S. 210, 1910.) *Dutoit*-Lausanne.

Das Krankheitsbild des traumatischen Enophthalmus und seine pathologische Anatomie.

Von *Alex. Pichler*.

Trotz zahlreicher Beobachtungen und Veröffentlichungen über den traumatischen Enophthalmus herrscht über Ursache und Entstehung desselben bei den Autoren keine befriedigende Uebereinstimmung. *Birch-Hirschfeld*,

der in der zweiten Auflage des Handbuches von *Græfe-Sæmisch* das bezügliche Material bis zum Ausgang des XIX. Jahrhunderts zusammenstellt, kritisiert mit großer Objektivität die verschiedenen Hypothesen und gelangt zu dem Schluß, daß die Pathogenese sich aus *mehreren,* eigenartigen und häufig kombiniert auftretenden Faktoren zusammensetzt. In jüngster Zeit kommt auch *Wagenmann* in seiner Bearbeitung der Augenverletzungen für das obengenannte Sammelwerk und unter Benutzung der Fälle aus der Jenaer Augenklinik zu dem gleichen Ergebnis und empfiehlt vor allem, auch die *geheilten Fälle* von Enophthalmus in den Kreis der Beobachtungen einzubeziehen.

Pichler, welcher über acht Krankengeschichten, darunter zwei Sektionsbefunde, verfügt und die vorhandene Literatur gründlich durchforscht, richtet sein Augenmerk besonders auf die Vervollkommnung des klinischen Bildes. Neben dem Enophthalmus im engeren Sinne verdient einerseits die *Hohläugigkeit,* anderseits der *Tiefstand des Auges* eingehende Beachtung. Dazu gesellen sich auch deutliche *neurotonische Symptome,* wie Ptosis, Myosis, Hypotonie, halbseitige Blässe des Gesichts, Erscheinungen, welche bisher unter dem Begriff der trophischen Störungen zusammengefaßt und auf eine Sympathikuslæsion zurückgeführt wurden. Gemäß einer geläufigen Hypothese sollte diese sowohl Ausweitung der Orbita durch Schwund des Knochens als auch Verminderung des Orbitalgewebes durch Fettatrophie verursachen.

Dem gegenüber legt *Pichler* den Schwerpunkt der Aetiologie auf die *Orbitalwandfraktur* und die konsekutive Verschiebung der Fragmente. Daneben wirken ferner *Fascienzerreißung* und die *Ischæmie des Orbitalgewebes* wohl am häufigsten am Zustandekommen des Enophthalmus mit. Für die Ischæmie im besonderen sind die eben genannten neurotonischen Symptome maßgebend; dieselbe läßt sowohl das oft plötzliche Auftreten des Enophthalmus, als auch den Ausgang in Heilung verständlich erscheinen. Auch der Fettschwund der Orbita kann als Folgezustand der mangelhaften Blutversorgung aufgefaßt werden. Bezüglich der *Lokalisation* dieser Sympathikuslæsion, welche die Ischæmie also herbeiführt, schließt sich *Pichler* der *von-Michel'*schen Auffassung an, wonach es sich dabei um eine reflektorische Reizung des vasomotorischen Gehirnzentrums durch die Kopfverletzung selbst handelt. (Zeitschr. f. Augenheilkd., Bd. 24, pag. 285, 1910.)

Dutoit-Lausanne.

Zwei Fälle von Primäraffekt der Bindehaut.

Von *M. Wolfrun* und *F. Stimmel.*

In dem großen Gebiet der extragenitalen Syphilisinfektion gehört das Auftreten einer Initialsklerose an der Bindehaut zu den problematischen Seltenheiten. In der Literatur sind bis jetzt rund 70 derartige Fälle bekannt. Die Autoren berichten diesbezüglich übereinstimmend, daß der Infektionsmodus im engeren Sinne sich in der Mehrzahl der Fälle nicht aufklären ließ. Die Anamnese bietet also hier keinen genügenden Anhaltspunkt zur Wegleitung der Diagnose, umso wichtiger ist darum die Kenntnis der an sich typischen klinischen Erscheinungen. In den Fällen, in welchen die direkte Uebertragungsweise im Bereich der Erkenntnis lag, handelt es sich in der Regel um eine *Speichelinfektion,* entweder durch Kontakt von Mund und Auge oder durch Ausstreuung des Speichels (Husten, Spucken).

Bezüglich der klinischen Diagnose gelten auch beim Primäraffekt der Bindehaut die allgemeinen *charakteristischen Zeichen der Initialsklerose:* streng umschriebene, isolierte Lokalisation, Induration in der Peripherie, Ulceration im Zentrum; dazu kommt ferner häufig Indolenz und die fast nie fehlende, ebenfalls indolente, regionäre Drüsenschwellung.

Natürlich bringt die örtliche Lage des Primäraffektes, am häufigsten an der unteren Uebergangsfalte, fast ebenso häufig an der Augapfelbindehaut, seltener an der oberen Uebergangsfalte, am seltensten an der Plica semilunaris und an der Karunkel, einige Modifikationen mit sich, welche die Diagnose unter Umständen erschweren. Eine Verwechslung mit phlyktenulären Eruptionen und tuberkulösen Ulcerationen liegt hier am nächsten. Beim Primäraffekt kann die zentrale *Ulceration,* besonders wenn es sich um die Lokalisation an der Uebergangsfalte handelt, gelegentlich fehlen: dafür tritt aber gerade hier die *Induration* oft im ganzen Bereich des Affektes sehr deutlich hervor. Sie ist überhaupt zusammen mit der indolenten *Schwellung der præauricularen Drüse* für die Diagnose in erster Linie maßgebend.

Was die zwei Fälle von *Wolfrun* und *Stimmel* betrifft, so handelt es sich bei dem einen Fall um einen Primäraffekt der Plica semilunaris, im anderen um einen solchen der unteren Uebergangsfalte. Es besteht intensive Hyperæmie, Schwellung und Sekretion der Bindehaut. In therapeutischer Hinsicht empfiehlt sich, wenn technisch überhaupt ausführbar (an der Uebergangsfalte), die Totalexstirpation, sonst natürlich eine Hg-Kur und lokal am besten Kalomel-Inspersionen. Die *lokale Prognose* stellt sich danach im allgemeinen günstig, im übrigen nimmt die Lues den bekannten, unberechenbaren Verlauf. (Zeitschr. f. Augenheilkd., Bd. 24, S. 141, 1910.)

Dutoit-Lausanne.

Manometrische Beobachtungen in der Ausübung der Therapie des künstlichen Pneumothorax.

Von *L. von Muralt.*

Verfasser bespricht in eingehender Weise alle manometrischen Beobachtungen, welche bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax gemacht werden und die Schlüsse, welche aus diesen Beobachtungen auf die Durchführung der Pneumothorax-Therapie gezogen werden können. Die Zusammenfassung der mitgeteilten Beobachtungen ergibt, daß das Manometer über Folgendes Auskunft gibt:

1. Während des einzelnen Eingriffs (erste Operation oder Nachfüllung) a) ob sich die Kanülenspitze im Pleuraraum, in der Thoraxwand, in der Lunge, in einem Blutgefäß oder in der Abdominalhöhle befindet; b) ob der Pleuraraum frei, teilweise verwachsen oder obliteriert ist; c) ob sich bei der Einfüllung Verwachsungen lösen; d) ob das Mediastinum normal beweglich, abnorm beweglich oder fixiert ist; e) ob das Zwerchfell normale oder paradoxe Exkursionen ausführt.

2. Gibt das Manometer während der Kur an, welche Gasmengen einzuführen sind, um das Optimum zu erreichen, welche Gasmengen resorbiert werden, und wie sich die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge verhält.

3. Kann aus manometrischen Beobachtungen die Diagnose von Komplikationen gestellt werden, wie Auftreten eines Exsudates, Perforation nach der Lunge hin, Ventilpneumothorax.

Die praktische Bedeutung genauer manometrischer Beobachtungen während der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax ist daher ohne Zweifel eine große, und *Verfasser* wendet sich am Ende seiner Arbeit gegen *Forlanini,* welcher das graduierte Manometer verwirft und als überflüssig bezeichnet (vide Correspondenz-Blatt 1910, S. 546), und betont ihm gegenüber, daß das Manometer ein wichtiges, diagnostisches Hilfsmittel ist, welches die anderen Methoden (Perkussion, Radiographie) in vielen Punkten ergänzt und auch

selbständig wichtige Aufschlüsse gibt. Dem Anfänger in der Pneumothorax-behandlung rät *von Muralt,* jedenfalls nicht auf die Benützung eines graduierten Manometers zu verzichten.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1911.) *V.*

Ueber das frühzeitige Sterben zahlreicher Kinder einer Familie.

Von Dr. *Karl Stolte* (Kinderklinik) in Straßburg.

Polyletalität der Kinder in einer Familie ist nicht sehr selten, d. h. Fälle, wo die Hälfte aller Kinder oder noch mehr in früher Jugend starben. Oft findet sich in der Art der Todesfälle eine gewisse Gesetzmäßigkeit, welche die Zusammenfassung der Todesfälle in eine Reihe von mehr oder weniger typischen, nach Alter und Krankheit übereinstimmenden Gruppen gestattet. *Stolte* scheidet aus zunächst die Lues, ferner die Infektionskrankheiten und spricht nur von den Fällen, wo Kinder einer Familie, die „immer gerade im Alter von etwa 1—3 Wochen bis zu $1^1/_2$ Jahr starben, oft weitgehende Uebereinstimmung in der Art des tötlichen Leidens zeigten, obwohl die früheren Kinder schon vor Jahr und Tag gestorben waren, ehe die spätern erkrankten". Es handelt sich um die Kinder aus Familien mit Degenerationszeichen nervösen Ursprungs (Psychosen, Epilepsie, Alkoholismus) neuropathische Belastung, oft gepaart mit schlechten äußern Lebensbedingungen. Als äußere Zeichen der nervösen Veranlagung muß gelten, daß gewisse, hiehergehörige Säuglinge besonders viel, oft Nächte lang, schreien. Auch erblich übertragene Minderwertigkeit einzelner Organe, speziell des Verdauungsapparates (im weitesten Sinn) kommt in Betracht. Als Ausdruck davon erfährt man, daß ein Kind stirbt an Krämpfen trotz Brusternährung. *Stolte* beobachtete Fälle von Kindern, die sogar in der Klinik bei langem Aufenthalt und sorgfältigster Ernährung plötzlich kollabierten und kurz darauf starben, trotz aller Behandlung. Symptome von Seiten des Magendarmkanals und Krämpfe sind die immer wiederkehrenden Erkrankungsformen bei Polyletalität. Hat der Arzt Waffen gegen die Lues und event. prophylaktische Mittel gegen die Infektionskrankheiten, so ist er völlig machtlos gegen die oben erwähnte Gruppe von Todesursachen, die als Folge von Degeneration angesehen werden müssen.

(Jahrbuch für Kinderheilkunde, 73, der dritten Folge 23. Band, Heft 2.)
O. Burckhardt.

B. Bücher.

Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie.

Ein Handbuch für die Technik der okularen Methoden von Dr. *W. Brünings,* Priv.-Dozent in Freiburg (jetzt in Jena). Wiesbaden 1910. Bergmann. Preis Fr. 18. 70.

Es war ein glücklicher Gedanke des Verfassers, nachdem in den letzten 10 Jahren die Bronchoskopie, Dank der unermüdlichen Arbeit des Erfinders *Killian* und seiner Mitarbeiter in Freiburg, *v. Eicken* und *Brünings,* nicht nur sehr rasch sich weiter ausgebildet und vervollkommnet, sondern auch die schönsten, segensreichsten therapeutischen Früchte getragen hatte, die reichen Erfahrungen der Freiburger Klinik und der vielen andern Spezialisten, die sich mit diesen neuen Errungenschaften der Laryngologie befaßt hatten, kritisch zu sammeln und ein eigentliches Handbuch der direkten okularen Methoden herauszugeben.

Brünings war auch sicher der berufenste Mann für diese Arbeit, verdanken wir ihm doch, der zugleich Physiologe und Physiker ist, und eine

besondere Erfindungsgabe besitzt, das unbestreitbar beste und vollkommenste, weil auch sehr vereinfachte Instrumentarium und die gründlichste Durcharbeitung aller hier zu berücksichtigenden wissenschaftlichen Fragen.

Im *1. Teil, Technik,* behandelt der Verfasser zunächst die mechanischen und optischen Prinzipien der Untersuchungs- und Operationsmethoden und der dabei zu verwendenden, von ihm scharfsinnig ausgedachten Instrumente; des verlängerbaren Doppelrohres, der verlängerbaren Fremdkörperzange mit mehreren auswechselbaren Ansätzen und der Beleuchtung durch sein neues, treffliches Elektroskop, das sowohl den frühern Innenlampen, als den Stirnspiegeln überlegen ist. Wir werden hier auch mit einer Anzahl sehr wertvoller, auch vom Verfasser erfundenen Spezialinstrumente für besondere Fälle bekannt gemacht.

Die Vorgeschichte der Autoskopie und Bronchoskopie, die Verdienste der frühern Autoren, die verschiedenen Instrumente anderer Forscher, werden einer kritischen Würdigung unterzogen.

Im *2. Teil,* der *Methodik,* erhalten wir nun in eingehendster, klarster Weise Anleitung für die direkte Untersuchung der Luftwege und Speiseröhre. Man merkt es dem Verfasser auf jeder Seite an, daß es ihm eine Freude ist, den Kollegen, die sich für diese wichtige Untersuchungs- und Behandlungsmethode interessieren, durch erschöpfende Beschreibung und Begründung des Vorgehens, die aber nirgends lang oder pedantisch wird, die Methode mund- resp. hand- und blickgerecht zu machen.

Die Materie ist in sieben Kapitel eingeteilt.

Die endoskopische Propädeutik macht uns vertraut mit der Handhabung des Instrumentariums am Phantom und an Leichen zu Vorübungen und am Lebenden und zeigt uns all die Fehler, die der Anfänger begeht oder begehen könnte. Wir erkennen, daß gerade hier eine vollständige Beherrschung des zum Teil sehr empfindlichen Instrumentariums absolut nötig ist.

Ein beherzigenswertes Kapitel ist das der *Lokalanästhesie, Narkose und Sauerstoffinhalation.* Der Cocainpinselung wird gegenüber dem Spray bei weitem der Vorzug gegeben, da der Cocainverbrauch viel geringer ist. Dem Cocain wird Adrenalin zugesetzt. Ein sehr zweckmäßiger Sauerstoff-Inhalationsapparat wird uns vorgeführt.

Im Kapitel *direkte Laryngoskopie* lernen wir auch die vom Verfasser eingeführte Gegendruck-Autoskopie kennen, die besonders bei schwierigen Fällen, bei intralaryngealen Operationen und für die Röntgenbestrahlung die wertvollsten Dienste leistet.

Ein sehr instruktives Kapitel ist der vierte Teil: *Trachea* und *Bronchien,* in welchem Anatomie und Physiologie in ganz neuer Weise behandelt werden.

Auch hier hat der Verfasser eigene, umfangreiche Studien gemacht und durch geschickte Verwertung der bronchoskopischen Methode und der Radiographie sehr instruktive Bilder von der Lage und Richtung der Bronchialäste erhalten.

Vieles konnte *Brünings* durch seine Experimente am Lebenden feststellen, das bisher unbekannt oder unklar war.

Das fünfte Kapitel handelt von der *direkten Tracheo-Bronchoskopie,* stellt genaue Indikationen auf für die *untere Bronchoskopie* nach Tracheotomie und für die *obere Bronchoskopie.*

Die Vorbereitungen zu diesen Untersuchungen und eventl. Extraktionen und die Technik selbst werden aufs sorgfältigste geschildert. In einem speziellen Kapitel wird die Untersuchung an Kindern besprochen, die wieder ihre besondern Eigenheiten und Schwierigkeiten hat, die es gilt zu überwinden und die auch wieder Modifikationen einiger Instrumente erfordern.

Wie wichtig eine genaue Beherrschung der Methode bei Kindern ist, erhellt aus der Tatsache, daß fast 70 % aller Fremdkörper in Bronchien resp. Trachea auf das Kindesalter fallen.

Zum Schluß behandelt das Buch die *Oesophagoskopie.*

Nach einer historischen Einleitung beschreibt uns Verfasser das Verfahren, wie es jetzt von den Freiburgern und von ihm geübt wird. Es werden auch die verlängerbaren *Brünings*'schen Doppelrohre, wie für die Trachea gebraucht und zwar wird unter Leitung des Auges mit dem Röhrenspatel eingegangen, ein viel rationelleres und gerade bei Fremdkörpern im Halsteil allein zum richtigen Ziele führendes Verfahren. Der Mandrin also das palpatorische Einführen wird nur ganz ausnahmsweise noch angewendet.

Natürlich wird auch die schädliche, leider noch so oft von Aerzten geübte Sondenuntersuchung bei Fremdkörpern verworfen. Wir werden auch bekannt mit einem Dilatator zur Befreiung eingeklemmter großer Fremdkörper und zu Stenosendehnung, ferner mit der retrograden Oesophagoskopie.

Das treffliche, 400 Seiten starke Buch ist mit ausgezeichneten Abbildungen versehen, die es jedem sehr leicht ermöglichen mit Instrumenten und Vorgehen bei der Untersuchung rasch und sicher vertraut zu werden; wir *sehen* den Verfasser eigentlich bei seiner Arbeit. Die Ausstattung ist vorzüglich. Das Buch sei jedem Laryngologen aufs Wärmste empfohlen, er wird es mit Genuß lesen.

Es trägt hoffentlich dazu bei, die Broncho-Oesophagoskopie immer populärer zu machen, denn sie ist ein Segen für die Patienten und keine Gefahr mehr. *Lindt.*

Krankheiten der obern Luftwege.

Von Dr. *Moritz Schmidt.* Aus der Praxis für die Praxis. 4. Auflage von Prof. Dr. *Edm. Meyer* in Berlin. 766 Seiten. Berlin 1909. Springer. Preis Fr. 29. 35.

Das bekannte, treffliche, originelle Werk des verstorbenen, ehrwürdigen Frankfurter Meisters, das 1893 zum ersten Male mit dem Motto „Aus der Praxis für die Praxis" erschien, drei Auflagen erlebte und sich allgemeiner Beliebtheit erfreute, erscheint hier in vierter Auflage und in einem etwas neuen Gewande.

Moritz Schmidt, dessen wohl getroffenes Bild wir vorne im Buche finden, betraute noch zu seinen Lebzeiten den Herausgeber mit der nicht leichten Aufgabe. Derselbe sah sich genötigt das Werk ganz umzuarbeiten. Die von dem ersten Verfasser damals akzeptierte, von dem sonst Ueblichen abweichende Einteilung des Stoffes, ist im Allgemeinen dieselbe geblieben, nämlich, jede Krankheit durch das ganze Gebiet der obern Luftwege im Zusammenhang zu verfolgen.

Einige zu lange Kapitel sind in kürzere, übersichtliche Abteilungen zerlegt worden. Ein neues Kapitel ist das der allgemeinen Symptomatologie. Die entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen sind in einem speziellen Kapitel behandelt und nicht mehr nur eine Unterabteilung des Kapitels: Eitrige Entzündungen. Das Kapitel „Erkrankungen der obern Luftwege im Gefolge von chronischen und akuten Infektionskrankheiten" ist vervollständigt worden, durch die Abschnitte über Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Beri-Beri und Gonorrhœ; am Schlusse dieses Kapitels sind auch die Erkrankungen infolge Leukämie und Pseudoleukämie behandelt, ohne damit etwa die infektiöse Natur dieser Leiden andeuten zu wollen.

Das Kapitel der Fernwirkungen i. e. der Reflexneurosen ist neu abgeteilt und gründlicher behandelt. Ebenfalls neu bearbeitet ist das Kapitel über die Physiologie und die Erkrankungen der Schilddrüse, der Hypophysis, der Nebenniere und des Thymus.

In allen Kapiteln sind die vielen neuen Erfahrungen und Errungenschaften in Pathologie, Diagnostik und Therapie ziemlich erschöpfend verwertet: Die diagnostische Bedeutung der Radiographie, die Serumdiagnostik der Syphilis, die neuen Ansichten über Tuberkulin-Reaktionen und Behandlung, der jetzige Stand der Autoskopie, Tracheo-, Broncho- und Oesophagoskopie.

Den Operationsmethoden schenkt der Herausgeber besondere Aufmerksamkeit, entsprechend den Bestrebungen der modernen Laryngo-Rhinologie, die chirurgische Ausbildung ihrer Vertreter immer mehr zu fördern.

Der Herausgeber hat mit dieser Umarbeitung des alten *Schmidt'*schen trefflichen Buches ein neues, zum Teil eigenes Werk geschaffen, das dem gegenwärtigen Stand der Rhino-Laryngologie gerecht wird, in dem man auch für die seltenen, schwierigen Vorkommnisse klaren Aufschluß bekommen kann. Nicht nur Aerzte und Studierende, auch die Spezialisten sind dankbar für dieses wertvolle Buch.

Es ist hier nicht der Ort, auf einige Ungenauigkeiten und Unvollständigkeiten in Besprechung von Untersuchungsmethoden, wissenschaftlichen Theorien und therapeutischen Maßnahmen einzugehen, sie sind nicht von großer Bedeutung, könnten aber in einer weitern Auflage leicht korrigiert werden. Trefflich ist die Ausstattung des Buches, das auch zu den vielen alten guten Abbildungen noch eine Anzahl sehr instruktiver neuer erhalten hat.

Wir wünschen dem Werk eine weite Verbreitung. *Lindt.*

Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Nach klinischen Vorträgen für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. *Otto Körner* in Rostock. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage des Lehrbuches der Ohrenheilkunde. 409 Seiten. Wiesbaden 1909. Bergmann. Preis Fr. 14. 15.

Das 1906 erschienene Lehrbuch für Ohrenheilkunde des Verfassers erscheint hier in zweiter Auflage als Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Der Verfasser, selbst ein eifriger Verfechter der Vereinigung der Laryngologie und Otologie in einem Lehrstuhl an kleinern Universitäten, gibt hier, einem gewissen praktischen Bedürfnis von Studierenden und Aerzten folgend, zum ersten Mal ein solches Lehrbuch heraus, das alle diese Disziplinen zusammen behandelt.

Er will darin nur das behandeln, „was Studenten und allgemeine Praktiker unter allen Umständen wissen müssen" und alles, was mehr nur rein spezialistisches Wissen und Können sein kann, weglassen. Die Ansichten, wo hier die Grenze zu ziehen sei, sind natürlich verschieden, und so ist es auch hier erlaubt, da etwas zu wenig, zu kurz, dort etwas zu viel, zu speziell zu finden.

Das Bestreben, Unnötiges wegzulassen, führt den rasch fortschreitenden Verfasser oft auf Abkürzungen, wo die Hauptstraße instruktiver, aussichtsreicher gewesen wäre. Als Ganzes liegt aber ein ausgezeichnetes, treffliches Buch vor uns, das in Wort und Bild klar und schön unterrichtet, aus reicher Erfahrung und gründlichen, ja grundlegenden eignen Studien schöpfend.

Die einleitenden Kapitel bringen zunächst eine kurze, lehrreiche Geschichte der Oto-Rhino-Laryngologie und dann besprechen sie die Technik der Untersuchungsmethoden von Ohr, Nase, Hals und Kehlkopf inklusive

Anästhesierung. Die nötigen anatomischen Bemerkungen sind hier eingefügt, und werden illustriert durch treffliche Bilder. Die Technik der Tracheo-Bronchoscopie wird mit Recht nur kurz erwähnt, als etwas das „nicht aus Büchern gelernt werden kann" und nicht mehr in die Beschäftigung des gewöhnlichen Praktikers gehört."

In 46 Seiten werden die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen behandelt, in einem ebenso starken Abschnitt diejenigen des Schlundes und in 51 Seiten die des Kehlkopfes und der Luftröhre: den größten Raum nehmen natürlich die Affektionen des Ohres in Anspruch, 192 Seiten. Ein sehr sorgfältiges Sachregister folgt zum Schluß.

In dem Lehrbuch spiegelt sich die Persönlichkeit des Verfassers; frisch, energisch, bestimmt, entschieden, in flüssiger Sprache, nie langweilig, bringt er seine persönlichen Ansichten, stellt sie da und dort ziemlich apodiktisch hin. Wir können ihm nicht überall ganz recht geben. Seine Geringschätzung der Galvanokaustik geht etwas zu weit. Seine Ansichten über die Folgen der Mundatmung auf Oberkiefer und Thoraxformation möchte man entschieden modifizieren, da sie einer praktischen Erfahrung nicht ganz entsprechen.

So kolossal einfach, wie sie hier geschildert wird, dürfte die Rachenmandeloperation nicht jedem Praktiker vorkommen; auch ist das Zurückbleiben von Resten nicht immer so belanglos.

Das Kapitel über die Nebenhöhlenerkrankungen ist recht kurz abgefaßt, lapidarer Stil. Nicht besonders glücklich geschrieben mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Anfängers und Praktikers erscheint mir das Kapitel Hörprüfung; die so wichtige und schwierige Stimmgabelprüfung ist zu kurz und nicht vollständig genug erläutert. Die Hörprüfung auf Perzeption der Flüsterzahlen wird kaum von vielen im Freien vorgenommen werden können. Bei der Otosklerose vermissen wir die Warnung vor langdauernden, entschieden schädlichen lokalen Applikationen, die noch so oft gemacht werden.

In ausgezeichneter Weise sind die entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres und Warzenfortsatzes und der intrakraniellen Komplikationen behandelt; klar und logisch ist der Stoff geordnet und besprochen, für den Praktiker jedenfalls das wichtigste Kapitel. Auch die Labyrinth und Akustikuserkrankungen, die cerebralen Hörstörungen und die Taubstummheit sind übersichtlich und klar dargestellt; die Prüfung des Vestibularapparates könnte künftig etwas weniger lakonisch ausfallen.

Die Krankheiten der Ohrmuschel, des Gehörganges und des Trommelfelles werden erst am Schlusse besprochen, und in einem Anhang finden wir noch einige Bemerkungen über gehörverbessernde Apparate, schwerhörige Schulkinder und Begutachtung von Ohrenkranken.

Sicher wird das vom Verleger prächtig ausgestattete Lehrbuch wegen seiner praktischen Anlage und klaren, leicht faßlichen Sprache sich viele Freunde erwerben. *Lindt.*

Die menschlichen Genussmittel.

Ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Bestandteile und Wirkung.
Von Prof. *D. C. Hartwich.* Lief. 6—9. Leipzig 1910. Chr. H. Tauchnitz.
Preis der Lieferung Fr. 2. 70.

In den vorliegenden Lieferungen des im vorigen Jahrgange dieses Blattes bereits besprochenen Werkes werden die wichtigen Genußmittel, Kakao, Kolanuß, Thee, Koka besprochen, daneben eine Reihe für uns weniger wichtige Mittel, wie Guarana, Maté, Kath, Kawa-Kawa von mehr lokaler Bedeutung. Es folgen darauf die Genußmittel aus der Familie der Solanaceæ mit Ausschluß des Tabaks: Duboisia, Datura, Hyoscyamus, Arecanus und Betel.

Für jedes Mittel werden Abstammung, Kultur, Verbreitung, Produktion, wirksame Bestandteile, Wirkung, Geschichte und Sitten des Genusses besprochen. Einige Zahlen mögen ein schwaches Bild von der wissenschaftlichen und sozialen Bedeutung der hier behandelten Genußmittel geben. Während im Jahre 1898 die Kakaoproduktion 80 000 Tonnen betrug, ist sie 1907 auf 148 000 Tonnen gestiegen. Für die Schweiz allein betrug der Verbrauch zu Ende des 19. Jahrhunderts ungefähr 2100 Tonnen, d. h. 700 g pro Kopf der Bevölkerung.

Als Chokolade wurden exportiert 1907: 88 790 Kilo. Für den Tee ist der Gesamtexport von 174 300 Tonnen im Jahre 1880 auf 310 800 Tonnen im Jahre 1906 gestiegen, also in 20 Jahren fast um das Doppelte gewachsen. Für die Produktion der Kokablätter schwanken die Angaben zwischen 20 und 40 Millionen Kilo. 1904 wurden zum Zwecke der Kokainfabrikation 132 000 Kilo Blätter; außerdem in Hamburg allein über 6000 Kilo Rohalkaloïde importiert. Diese wenigen Angaben mögen als schwachen Hinweis auf die große kulturelle Bedeutung des vorliegenden Werkes dienen. *Jaquet.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Prof. Dr. *H. Sahli,* Direktor der medizinischen Klinik, hat einen Ruf in gleicher Eigenschaft nach Straßburg erhalten. Wir gratulieren herzlich zu dieser ehrenvollen Anerkennung der Verdienste unseres Berner Klinikers.

Lausanne. Am 11. Juni starb an einer Apoplexie Herr Prof. *H. Stilling,* Direktor des pathologischen Instituts an der Universität Lausanne.

Ausland.

— Der **Internationale Gynäkologenkongress** in St. Petersburg 1910 hat *Berlin* als Ort seiner nächsten Tagung (1912) und Herrn *E. Bumm* als Vorsitzenden derselben bestimmt. Herrn *Bumm* steht ein Organisationskomitee zur Seite, bestehend aus den Herren *Döderlein, Mangiagalli, A. Martin* und *v. Ott.* Zum Generalsekretär ist *E. Martin,* Berlin N, Artilleriestraße 18, gewählt. Während ihrer jüngsten Tagung in München hat die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie die Einladung zu diesem Kongreß angenommen und ihre Mitwirkung zugesagt. Das Organisationskomitee hat beschlossen, den Kongreß auf den 29.—31. Mai 1912 nach Berlin einzuberufen. Als Diskussionsthema ist die Peritoneale Wundbehandlung aufgestellt worden.

— **Ueber einen neuen farblosen Schutz gegen unerwünschte Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut** von *P. G. Unna.* Gegen die hautreizenden Eigenschaften der blauen, violetten und namentlich ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes werden gefärbte Pasten oder ungefärbte Pasten in Verbindung mit gefärbten Schleiern verwendet. *Hammer* empfahl das Chininum sulfuricum, gelöst in Glycerin; aber das Chinin hat den Nachteil sehr schwer löslich zu sein; Zusatz von etwas Schwefelsäure zum Lösungsmittel erhöht wohl die Löslichkeit des Chinins, aber es wird dadurch ein neuer Hautreiz gegeben. *Mannich* und *Zernik* gaben nun wasserlösliche, farblose Aesculinderivate an, deren Lösungen geeignet schienen, die menschliche Haut von den schädigenden Wirkungen des Sonnenlichtes zu schützen. Das in Frage kommende Präparat hat den Namen *Zeozon* (3 %) erhalten, es dient besonders kosmetischen Zwecken, z. B. gegen Epheliden etc. *Ultrazeozon* (7 %) dient dann gegen Sonnenbrand. Beide Präparate werden von der Firma Kopp & Joseph, Berlin, in den Handel gebracht. *Unna* hat in zahlreichen

Fällen beobachtet, daß die genannten Präparate sehr guten Lichtschutz gewährten, und zwar auch in solchen Fällen, in denen vorher die üblichen Deckmittel versagten. Die Präparate sind unschädlich und ihre Anwendung verursacht keine Schmerzen oder sonstwie unangenehme Empfindungen.

(Medic. Klinik 12 1911.)

— **Erfahrungen mit Hormonal bei chronischer Obstipation und paralytischem Ileus** von *Kavert.* Peristaltikhormon wird unter dem Namen Hormonal von der chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in den Handel gebracht. *Verfasser* hat 9 Fälle schwerster chronischer Obstipation mit diesem Mittel behandelt, in 5 Fällen wurde eine sichere Wirkung erzielt, jedoch war der Erfolg nur ein vorübergehender; allerdings bedeutete dies mit Rücksicht auf die Schwere der Fälle schon eine erfreuliche Wirkung. In zwei Fällen wurde nach einmaliger Hormonalinjektion ein vollständiger Dauererfolg erzielt. — Bei paralytischem Ileus wirkte Hormonal in 6 von 7 Fällen prompt und dauernd.

Dadurch werden die Erfahrungen anderer Forscher bestätigt, daß Hormonal bei paralytischem Ileus ein sehr wertvolles Mittel zur Anregung der Peristaltik bei Darmatonie zu sein scheint. Weitere klinische Untersuchungen werden festzustellen haben, in welchen Fällen von chronischer Obstipation von Hormonal Dauererfolge zu erwarten sind.

(Münchn. med. Wochenschr. 17 1911.)

— **Zur Verhütung und Behandlung von Mückenstichen** empfiehlt *F. Hoffmann* folgende Mittel: Als Prophylacticum: Rp. Ol. Caryophyll. 5,0—10,0 anolin 30,0, Ungt. Glycerini ad 100. Abends aufgetragen. Billiger und irksamer ist nach *Levy* die „Tinctura Pyrethri rosei", also ein Auszug aus ersischem Insektenpulver. *Hoffmann* stellte aus Zacherlin einen alkohoschen Extrakt dar, wie folgt: In einer Flasche wird der Boden etwa cm hoch mit Zacherlin überschüttet, die Flasche mit 70 % Spiritus geillt und im Lauf von 1—2 Stunden mehrfach umgeschüttelt; dann wird filtriert. Der erhaltene Auszug ist schwach braun gefärbt, auf der Haut rursacht er eine ganz schwache Gelbfärbung. Ein Geruch ist kaum wahrhmbar. Die Erfolge mit diesem Extrakt waren sehr gute; die Haut wurde cht gereizt. — Zur Behandlung werden empfohlen: 3—5 % Tinkturen von ymol oder Menthol. Der Stich wird damit betupft. An Stelle, wo die eider reiben, wird am besten mit Collodium eine schützende Decke hergestellt; nach der Verordnung Rp. Menthol 0,2, Terebinth. Laricis, Ol. Ricini 1,0, Collod. dupl. 18,0. — Besser und nachhaltiger als diese Mittel wirkt ftalan; die Erfolge mit diesem Mittel treten meist rasch und sicher ein.

(Münch. med. Wochenschr. 20 1911).

— **Zur Joddesinfektion des Operationsfeldes bei Bauchoperationen.** *Propg* gibt an, daß seit Einführung der Joddesinfektion mechanische Darmschlüsse nach Bauchoperationen häufiger vorkommen als früher und ft die Frage auf, ob nicht etwa die Joddesinfektion hiebei eine urliche Rolle spielen könne. — Jod ist bekannt als ein vorzügliches Mittel Erzeugung von Adhäsionen zwischen serösen Häuten; könnte nicht Joddesinfektion der Bauchhaut indirekt zu Adhäsionen in der Bauchle führen? ist die weitere Frage. *Verfasser* stellte nun verschiedene auf Versuchswege gefundene Tatsachen zusammen, welche es als durchaus lich erscheinen lassen, daß die Joddesinfektion auf indirektem Wege zu idigungen der Peritonealserosa führt und dadurch Verklebungen, Adhän und unter ungünstigen Verhältnissen Ileus zustande kommen können. Hieraus ist der Schluß zu ziehen, daß eventrierter Darm jedenfalls nicht jodgebräunte Haut gelegt werden darf, und weiter, daß die Joddesinfektion

kein ideales Verfahren ist, weil die Schädigungen der Serosa nicht nach Möglichkeit vermieden werden. Die Methode sollte daher durch ein gleichwertiges aber milderes Verfahren ersetzt werden.

(Centralbl. für Chir. 19 1911.)

— **Die Behandlung der Gicht mit Phenylchinolincarbonsäure (Atophan) nebst Bemerkungen über die diätetische Therapie der Krankheit** von *Weintraud.* Schon früher wurde von *Nicolaier* und *Dohrn* nachgewiesen, daß die *Chinolincarbonsäuren* eine erhebliche Steigerung der Harnsäureausscheidung hervorrufen. *Verfasser* hat nun mit der 2-Phenylchinolin—4-carbonsäure, welche den Namen *Atophan* erhalten hat, ausgedehnte Untersuchungen an Gichtkranken angestellt und gezeigt, daß schon Dosen von 0,25 bis 0,5 innerhalb einer Stunde vermehrend auf die Harnsäureausscheidung einwirken, und daß Dosen von 2,0—3,0 die 24stündige Harnsäureausscheidung auf das Doppelte bis Dreifache steigern. Das Allgemeinbefinden der Versuchspersonen wurde durch Atophan nicht beeinträchtigt. Beim akuten Gichtanfall mildern viermal 0,5 oder dreimal 1,0 Atophan pro die die Schmerzen bedeutend und kürzen sie ab; bei einigen Kranken wurden die Anfälle koupiert. Die objektiven Zeichen des Gichtanfalls gehen rasch zurück. Manche Gichtiker, welche gewohnt waren, bei ihren Anfällen von Colchicumpräparaten gute Wirkungen zu sehen, geben dem Atophan den Vorzug; jedenfalls sind die unangenehmen Nebenwirkungen des Colchicums bei Atophan nicht zu befürchten. Das Mittel soll möglichst frühzeitig, wenn der Gichtiker fühlt, daß ein Anfall naht, gegeben werden. Auch in einem Fall von alter Gicht mit Harnsäureablagerungen an Händen und Füßen und zum Teil aufgebrochenen Tophi wirkte Atophan, Wochen hindurch gegeben, gut und *Verfasser* verspricht sich auf Grund genauer Untersuchung dieses Falles gerade bei chronischen Gichtikern von 2,0 - 3,0 Atophan pro die wesentliche Erfolge. Nun wird aber durch Atophan der Harn stark mit Harnsäure belastet und er enthält die Harnsäure unter ungünstigen Lösungsbedingungen; es besteht der gleiche Zustand, wie bei der harnsauren Diathese, und dieser Gefahr muß begegnet werden. Es geschieht dies durch reichliche Flüßigkeitsaufnahme an den Atophantagen, durch gleichzeitige Darreichung von Alkalien und zwar am ersten Tag 15,0, später 5,0—10,0 Natr. bicarbonicum per Tag. Ferner können Uricedin zweimal täglich einen Theelöffel in viel Wasser oder Urotropin verwendet werden. Atophan kommt als Pulver und in kakaohaltigen Tabletten zu 0,5 (Originalröhrchen zu 20 Stück) in den Handel. Die Tabletten zerfallen leicht in Wasser. *Verfasser* bespricht dann noch einige Hauptpunkte der Gichttherapie und weist namentlich auf die Nützlichkeit konstanter Anwendung der physikalischen Heilmethoden — Bewegungskuren, Thermalbäder und Mineralwässer — hin.

(Therapie der Gegenw. 3 1911.)

— **Zur Behandlung des Ulcus cruris** von *Althoff. Verfasser* empfiehlt bei schmutzig belegten Geschwüren nach Reinigung im Seifenbad drei bis vier Tage Umschläge mit Essigsäure-Thonerde, darüber eine Idealbinde. Dann soll der Patient das Geschwür selbst verbinden, nachts mit einem Sublimatprießnitz (1 : 1000), am Tage mit folgender Salbe: Rp. Argent. nitric. 0,75, Balsam. peruvian. 2,5, Vaselin alb. ad 50,0. Bei jedem Verbandwechsel wird der ganze Unterschenkel fünf Minuten in lauwarmem Wasser gebadet. (Deutsch. med. Wochenschr. 16 1911.)

— **Ist der Verkauf einer ärztlichen Praxis stets sittenwidrig?** Das deutsche Reichsgericht hat diese für Aerzte und Zahnärzte sehr wichtige Frage verneint und erklärt, daß es wesentlich auf die Bedingungen des Vertrages ankomme, nach denen beurteilt werden müsse, ob der Vertrag als wider die

guten Sitten verstoßend zu betrachten sei. Zur Entscheidung stand folgender Fall: Der Zahnarzt *T.* verpflichtete sich durch notariellen Vertrag vom 12. April 1906 seine in Q. betriebene Praxis am 31. Oktober 1906 aufzugeben und dem Zahnarzt *K.* zu überlassen; als Gegenleistung war eine Zahlung von Mk. 12 000 von *K.* an *T.* festgesetzt. Beide Parteien erfüllten ihre Verpflichtungen. Nachdem *K.* zwei Jahre praktiziert hatte, erhob er Klage, verlangte Feststellung, daß der Vertrag nichtig sei und Rückzahlung der Mk. 12 000. Die beiden ersten Instanzen wiesen die Klage ab, das Oberlandesgericht Naumburg mit folgender Motivierung: Die Inanspruchnahme des Arztes durch die Kranken beruhe in erster Linie auf dem Vertrauen des Publikums. Die im Verkaufe liegende Verwertung dieses Vertrauens zum Zwecke eines Vermögensgewinns sei als gegen die guten Sitten verstoßend zu betrachten und der Vertrag demgemäß nichtig. Nun sei zwar der Vertrag nichtig, aber die Rückforderung der Kaufsumme durch den Kläger *K.* sei ausgeschlossen; denn nicht nur die Annahme der Mk. 12 000 durch den Beklagten *T.* verstoße gegen die guten Sitten, sondern gerade ebenso sehr die Bezahlung dieser Summe durch den *K.* Das Reichsgericht wies die Klage ebenfalls zurück, aber mit anderer Motivierung und zwar waren hiebei folgende Anschauungen entscheidend. Der Verkauf einer ärztlichen Praxis verstößt gegen die guten Sitten, wenn der Einfluß des verkaufenden Arztes, den er beim Publikum gewonnen hat, und das Vertrauen, das er genießt, zum Gegenstand eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenützt wird, und vorausgesetzt, daß der Verkauf unter Bedingungen geschieht, welche den kaufenden Arzt nötigen oder der Gefahr aussetzen, bei seiner Praxis hauptsächlich auf die Erzielung möglichst hohen Gewinnes zu sehen und zwar unter Außerachtlassung der Interessen der seine Hilfe nachsuchenden Personen. Es kommt also namentlich auf die Höhe und die Art der bedungenen Zahlung an. In dieser Weise hat das Reichsgericht einen Kaufvertrag als gegen die guten Sitten verstoßend bezeichnet, bei welchem der Wert des Kaufgegenstandes in keinem Verhältnis zur Kaufsumme stand, während andere Fälle gegenteilig beurteilt wurden. In dem vorliegenden Falle wurde schon von den ersten Gerichtsinstanzen keine besonders drückende Belastung des Klägers festgestellt und damit auch nicht die Gefahr, er werde unter starkem, wirtschaftlichem Drucke in besonders hervorragender Weise auf Gelderwerb sehen müssen. Auch sonst wurde kein Umstand geltend gemacht, welcher den Vertrag als sittenwidrig erscheinen ließ. Die Annahme des Oberlandesgerichts, der Vertrag verstoße gegen die guten Sitten und sei daher nichtig, wurde daher als nicht gerechtfertigt erklärt, und da das Oberlandesgericht die Klage schon aus anderen Gründen abgewiesen hatte, vom Reichsgericht auch die Revision zurückgewiesen.

(Münchn. med. Wochenschr. 19 1911.)

Wir verweisen auf einen Artikel in diesem Blatt 1909 Seite 181. Dort wird berichtet, daß das schweizerische Bundesgericht den Verkaufsvertrag der ärztlichen Praxis mit ähnlicher Begründung als rechtskräftig erklärt hat.

— **Die Saugbehandlung inficierter und infektionsverdächtiger Wunden im ...ilen Sandbade** von *Thies.* Das von *Thies* geschilderte Verfahren beruht ... der Fähigkeit feingekörnter Massen, durch kapillare Attraktion Flüßigkeiten anzusaugen. Mit einem Bade in sterilisiertem Sand kann infolge dieser Eigenschaft auf infizierte oder infektionsverdächtige Wunden eine gleichmäßige und dauernde Saugwirkung ausgeübt werden. Als geeignetes Sandmaterial hat sich eines von lehmigen Bestandteilen und schieferfreier Elbsand erwiesen, weil die einzelnen Körner rund geschliffen sind. Je nach dem vor-

liegenden Zweck sollen die Sandkörper die Größe eines Mohnkornes bis eines Hanfkornes haben. Die Sandkörner sollen alle ungefähr gleich groß sein, weil sonst die feineren Körner rasch nach unten fallen. Der Sand wird zur Sterilisation in 3—4 Liter fassende Leinensäckchen genäht und ½ Stunde in 1 % Sodalösung ausgekocht; nachdem er einige Stunden zum Trocknen aufgehängt war, ist er gebrauchsfertig. Die Sodalösung macht den Sand alkalisch: dadurch wird verhindert, daß Substanzen, welche aus Wunden in den Sand gelangen, rasch gerinnen und so die Schorfbildung hemmen. Die Sandbäder werden in flachen viereckigen Blechrinnen oder Schalen verabreicht. Da der Sand das Wundsekret gierig ansaugt; so muß er von Zeit zu Zeit von der Wunde abgeworfen und durch neuen ersetzt werden. Die Kranken können dies mit einem sterilen Löffel selbst besorgen. Je nach dem Fall muß der Sand täglich neu sterilisiert werden, oder es genügt, nur alle 2—3 Tage zu sterilisieren.

In einzelnen Fällen wurde das Sandbad dauernd angewendet, meist jedoch über Tag 12—14 Stunden. Als geeignet für diese Saugbehandlung haben sich erwiesen: größere Wundflächen mit stärkerer entzündlicher Infiltration, Wunden mit schlaffen oder hypertrophischen Granulationen, die keine Neigung zur Epithelisierung zeigen, als Verbrennungswunden, Ulcus cruris, Panaritien, Phlegmonen, nachdem kleine Inzisionen angebracht wurden: beschleunigt wird die Demarkation nekrotischer Gewebe. Besonders wertvoll zeigte sich das Sandbad bei der Nachbehandlung von Transplantationen. In manchen Fällen wachsen unter den üblichen Verbänden lange nicht alle Hautstückchen an; Entzündung des Gewebes, Ansammlung von Blut oder Serum vereiteln das Anheilen. Diese Nachteile lassen sich durch das Sandbad vermeiden.

Ueber die transplantierten Hautstückchen wird ein feiner seidener Schleier gelegt, ringsum mit Collodium an der Haut befestigt und der Körperteil in das Sandbad gebracht. Vor der Nacht wird nach Abschütteln — aber nicht Abspülen — des Sandes eine trockene Kompresse über die Wunde gelegt. (Centralbl. f. Chirurgie 13 1911.)

— **Ueber die Kombination von Sekakornin und Pantopon** von *R. von Fellenberg. Verfasser* verwendet Sekakornin „Roche“ bei atonischen Blutungen in den ersten Momenten des Wochenbettes, 1 ccm in die Nates injiziert; und innerlich 20 Tropfen dreimal täglich, in den ersten Tagen des Wochenbetts nach allen operativ beendeten Geburten, bei Wöchnerinnen nach Aborten und bei solchen, die ihre Kinder nicht selber stillen können, um zur Rückbildung des Uterus die Reizwirkung des Stillens zu ersetzen. Das Mittel hat eine sichere und gleichmäßige Wirkung, die zur Injektion bestimmten Lösungen sind steril, Abszesse treten nach den Injektionen keine auf. Um das Abzählen der Tropfen zu umgehen, werden als weitere Verbesserung der Sekakornin-Therapie neuerdings Sekakornintabletten zu 0,25 Sekakornin in den Handel gebracht; die Dose entspricht 1,0 Secale cornutum.

Die Tabletten sind angenehm zu nehmen; der therapeutische Effekt ist der gleiche, wie bei Einnahme von flüssigem Sekakornin. Die durch das Mittel hervorgerufenen Kontraktionen des Uterus werden von vielen Frauen als schmerzhaftes Krampfgefühl empfunden, ähnlich den schmerzhaften Nachwehen. Auf Anregung des *Verfassers* hat nun die Firma Hoffmann-La Roche & Co. Tabletten hergestellt, welche neben 0,25 Sekakornin 0,005 Pantopon enthalten. Es war zu erwarten, daß durch diese kleine beigegebene Pantopondose die Wirkung des Sekakornins nicht beeinträchtigt werde, und daß auch das Kind nicht leide, daß aber anderseits die schmerzstillende Wirkung des Pantopon doch genügend zur Geltung komme. Diese Voraussetzung hat sich

Verfasser in drei Fällen aufs beste bewährt, und er fordert daher zu weiterer Prüfung der Kombination auf.

Namentlich glaubt *Verfasser* die Kombination könne auch mit Vorteil bei schmerzhaften Nachwehen Verwendung finden. Vielfach ist es üblich hier Opiate zu geben; dies scheint aber unrichtig, da Opium zur Erschlaffung des Uterus und zu Nachblutung führen oder wenigstens die Involution verhindern kann. Besser ist, eine größere Sekakornindose zu geben; dadurch werden die Beschwerden allerdings momentan vermehrt, aber ihre Dauer abgekürzt. Durch die Kombination von Pantopon mit Sekakornin werden die schmerzhaften Krämpfe beseitigt und doch die Sekakorninwirkung zur Geltung gebracht. (Centralbl. f. Gynäkol. 13 1911.)

— **Ueber antiseptische und desinfizierende Eigenschaften einiger Zahn- und Mundpflegemittel** von *Schneider*. Es herrscht neuerdings das Bestreben vor, bei der Zahn- und Mundpflege nicht nur eine mechanische Reinigung zu erreichen, sondern durch passende Mittel die Mundhöhle gleichzeitig auch zu desinfizieren. Lange Zeit dominierte als antiseptisches Zahnwasser das Odol, gegenwärtig werden die Wasserstoffsuperoxydpräparate sehr empfohlen, so namentlich das Perhydrol-Mundwasser und die Pergenoltabletten; aber aus Untersuchungen von *Croner* geht hervor, daß Wasserstoffsuperoxydlösungen in neutraler Lösung nur geringen desinfektorischen Wert besitzen; der Desinfektionswert wird zwar in alkalischer Lösung schwach gesteigert; aber die alkalische Lösung zersetzt sich rasch. Erhebliche Desinfektionskraft besitzt Wasserstoffsuperoxyd nur bei Gegenwart von Säuren; saure Lösungen sind zugleich haltbar. Für die Anwendung der Wasserstoffsuperoxydpräparate im praktischen Gebrauch liegen daher die Verhältnisse recht ungünstig, da der normale Speichel eine kräftige alkalische Reaktion aufweist. Neuerdings wird Pfeffermünz-Lysoform als haltbares desinfizierendes Mundwasser empfohlen; dasselbe besteht aus einer Kombination von flüssiger Seife mit Formaldehyd, dem zur Aromatisierung ätherische Oele, speziell Pfeffermünz-Oel, zugesetzt sind. Die desinfizierende Kraft dieses Mittels beruht in erster Linie auf dem Gehalt an Formaldehyd; unterstützt wird dieselbe durch die ätherischen Oele. *Schneider* hat nun mit Odol, dessen Desinfektionswirkung auf der Anwesenheit von Salol beruht, Perhydrol-Mundwasser, Pergenolpastillen und Pfeffermünz-Lysoform vergleichende bakteriologische Versuche angestellt; die Resultate dieser Versuche sind folgende: Unter den genannten Mundpflegemitteln steht Pfeffermünz-Lysoform hinsichtlich seines Desinfektionsvermögens an erster Stelle. Das Desinfektionsvermögen zeigt — ebenso wie bei Lysoform — bei 35—40° C. eine erhebliche Steigerung. Es empfiehlt sich daher im praktischen Gebrauch warme Lösungen zu verwenden. In größerem Abstand nach diesem Mittel folgt Odol, während die Wasserstoffsuperoxydpräparate bei der gewählten Versuchsanordnung vollständig versagten; es scheint, daß auch bei diesen Versuchen eine geringe Menge Alkali genügt hatte, die desinfizierende Kraft des Wasserstoffsuperoxyds zu zerstören. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist Pfeffermünz-Lysoform als ein recht brauchbares Mundpflegemittel zu bezeichnen. (Hygien. Rundschau 8 1911.)

— *Gerson* empfiehlt zur Anregung der Granulationsbildung bei **Ulcus cruris** folgende Salbe: Camphor. trit. 0,5, Airol 2,5 Vaselin flav. ad. 50,0. (Ther. der Gegenw. Dec. 1910.)

— **Behandlung der Psoriasis.** *Dreuw* gibt folgende Anwendung des Chrysarobins an: Rp. Acid. salicyl. 10,0, Chrysarobin 20,0, Sapon. virid. 25,0, Adip. Lanæ anhydric. ad 100,0 (es kann auch Ol. Rusci od. Resorcin 20,0 zugesetzt werden). Die Salbe hat intensiv antiseptische, reduzierende und schälende Eigenschaften und verdient den Vorzug vor andern Chrysarobin-

kompositionen wegen ihrer raschen und starken Wirkung. Nach mehrmaliger Anwendung der Salbe empfiehlt es sich, die Haut mit Zinköl, Zinksalbe oder Zinkpaste einzufetten.

(Mon.-H. f. prakt. Dermat. Bd. 49. Centralbl. f. d. ges. Ther. 4 1911).

— **Die rektale kontinuierliche Kochsalzinfusion; der „Tröpfcheneinlauf" unter Kontrolle des Auges** von *Martin*. Bekanntlich kann das Rektum sehr bedeutende Mengen von Wasser resp. physiologischer Kochsalzlösung anstandslos und tagelang resorbieren, wenn die Flüssigkeit ihm unter ganz geringem Druck, langsam, am besten tropfenweise zufließt. *Verfasser* hat mit diesem „Tröpfcheneinlauf" ausgedehnte klinische Versuche ausgeführt und hat namentlich auch festzustellen versucht, in welchem Verhältnis diese Einführungsmethode von Flüssigkeit zu den altbewährten Methoden der subkutanen und auch der intravenösen Infusion steht; er kommt zum Schluß, daß die rektale Infusion in den weitaus meisten Fällen imstande ist, die intravenöse Infusion zu ersetzen. Selbstverständlich ist, daß die rektale Methode nicht so schnell wirkt; sie kann daher die andern Methoden nicht ersetzen, wenn es sich darum handelt, bei einer Blutung oder einem Collaps schnell Flüssigkeit zuzuführen. Aber sie hat anderseits wesentliche Vorzüge; sie ist technisch einfach, schonend und gefahrlos, bedarf keiner umständlichen Vorbereitungen und kann selbst durch das Wartepersonal ausgeführt werden. Ferner kann die rektale Infusion beliebig oft wiederholt werden; bei den andern Methoden ist das nur in beschränktem Maße der Fall. Sie vermeidet auch die plötzliche Ueberlastung des Herzens mit Flüssigkeit und die Ueberlastung der Körpergewebe mit Salz. — Sehr viel Gewicht ist aber auch bei der rektalen Methode auf eine richtig ausgeführte Technik zu legen: Der mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Irrigator wird 40—50 cm über der Matratzenoberfläche am Fußende des Bettes befestigt. Der Abfluß wird durch eine Klemmschraube so reguliert, daß etwa jede Sekunde ein Tropfen ausfließt. Als Darmrohr dient ein Nélatonkatheter Nr. 20. Der Katheter wird zuerst mit Kochsalzlösung gefüllt und erst dann eingeführt.

Die Flüssigkeit im Irrigator braucht nicht auf konstanter Temperatur erhalten zu werden. Durch eine dicht unterhalb dem Irrigator in den Ausflußschlauch eingeführte Glaskugel von ähnlicher Konstruktion, wie sie *Dumont* als „Kondensationskugel" für die rektale Aethernarkose (Correspondenz-Blatt 1908 S. 789) angab, kann der Tropfenfall direkt beobachtet und registriert und der Resorptionskraft des Rektums angepaßt werden. — Mit dieser einfachen Technik durchgeführte Dauereinläufe belästigen den Kranken in keiner Weise. Nach einigen Tagen versagt zuweilen die Resorption; nach längerer Pause hat sich der Darm dann meist wieder erholt. Gewöhnlich wirken die Dauereinläufe anregend auf die Darmperistaltik, ohne dieselbe abnorm zu steigern. Diese milde Anregung kann besonders nach Laparotomien sehr vorteilhaft verwendet werden. Nach Vorschlag von *Thies* gelingt es manchmal, wenn die Resorption physiologischer Kochsalzlösung versagt, weniger salzhaltige Flüssigkeit oder Brunnenwasser zur Resorption zu bringen.

Martin hat den Tröpfcheneinlauf namentlich auch nach allen größeren chirurgischen Eingriffen angewendet, die Narkose und Bettruhe erforderten. Die Kranken, welche nüchtern zur Operation kommen und auch nachher nichts genießen dürfen, empfinden so eine bedeutende Linderung des Durstgefühls und erholen sich auffallend rasch vom Operationsshok. In der Regel wurde $1^1/_2$ bis 2 Liter pro die infundiert.

(Münchner med. Wochenschr. 18 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratonannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

N° 21 — XLI. Jahrg. 1911 — 20. Juli

Original-Arbeiten.

Aus dem pharmakologischen Institut in Zürich.

Ueber Arsenikwirkung und -Angewöhnung.

Von **M. Cloëtta.**[1])

Bei der Behandlung der beiden im Titel erwähnten Themata möchte ich gleich beginnen mit dem Studium der Angewöhnung an Arsen, weil dieser Vorgang uns auch beachtenswerte Winke für die therapeutische Anwendung der Substanz gibt. Die Angewöhnung selbst ist eine längst bekannte Tatsache, die außer bei den Steiermärker Fällen auch sonst wiederholt festgestellt worden ist und a priori etwas viel auffallenderes darstellt, wie die Gewöhnung an Morphin, Cocain etc. Denn bei diesen komplizierten und hochmolekularen organischen Verbindungen bestehen ja verschiedene Möglichkeiten der Veränderung im Organismus (oxydativer Abbau, Spaltung, Substitution, Synthese), die wohl zur Erklärung der Abstumpfung der Wirkung herangezogen werden können. Alle diese Erklärungsmöglichkeiten fallen von vornherein beim Arsenik weg, weil wir es hier mit einem anorganischen, in Jonenform auftretenden Körper zu tun haben, der einer weiteren Veränderung im Organismus unfähig ist. Es kommen wohl Oxydationen und Reduktionen an den Arsensauerstoffjonen vor, aber diese sind für die Gift-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Frühjahrsversammlung der kantonalen Aerztegesellschaft.

wirkung bedeutungslos, da sie sich gegenseitig aufheben. Auch an organische Bindung zum Zwecke der Entgiftung des Arsenions kann nicht gedacht werden, da im Gegenteil festgestellt ist, daß die organischen Arsenverbindungen ihre Wirkung im Organismus zum großen Teil durch das in Freiheit gesetzte Arsen ausüben. Aus allen diesen Gründen muß die erworbene Arsenimmunität als ein ganz besonders interessanter Vorgang erscheinen. Ich habe mich deshalb auch schon vor Jahren mit der Ergründung ihrer Ursachen beschäftigt.

Zu den Versuchen über Arsenimmunität wurden ausschließlich Hunde benutzt, weil diese Tiere sich inbezug auf die Empfindlichkeit von Magen und Darm eher dem Menschen nähern. Man kann beobachten, daß 1—2 mg gelösten Arseniks mitunter schon bei Hunden Durchfall hervorbringen. Im Verlaufe von Monaten gelang es dann regelmäßig bei den Tieren eine Toleranz in der Höhe von 20 bis 30 mg gelösten Arseniks herbeizuführen, also immerhin eine leichte Immunität. Wurde bei diesen Tieren die Resorption des genossenen Arsens bestimmt, wobei als Maßstab die Ausscheidung im Urin gewählt wurde, so ergab sich bei einer täglichen Verabreichung von 25 mg As_2O_3 eine Ausscheidung von 4,1 mg, somit eine Resorptionsgröße von zirka 17 %. Leider war es mir unmöglich, eine weitere Steigerung bei den Tieren herbeizuführen, weil die Aufnahme des gelösten Arseniks im Futter verweigert wurde. Es blieb mir also nur übrig, entweder die Zufuhr mit der Sonde kontinuierlich durchzuführen, oder dann den Arsen in fester Form zu verabreichen. Ich wählte den letzteren Weg, namentlich mit Rücksicht auf die projektierte lange Versuchsdauer. Der Arsenik wurde als staubförmig feines Pulver in Fleischstücklein eingerollt, den Tieren verabreicht und auf diese Weise ist es gelungen, bei einem Foxterrier, der sich anfangs sehr empfindlich erwiesen hatte, im Verlaufe von zwei Jahren eine tägliche Zufuhr von 2600 mg As_2O_3 zu erzielen. Schon mit Rücksicht auf das Körpergewicht des Tieres kann wohl behauptet werden, daß dieser Hund den Weltrekord im Arsenikessen geleistet hat. Die Kontrolle der Resorption und Ausscheidung während dieser langen Versuchszeit ergab nun folgende Ziffern:

Bei einer Aufnahme von 25 mg pro die = 17,0 % Resorption
100 „ „ „ = 2,3 % „
500 „ „ „ = 3,8 % „
diese 500 mg 2 Monate lang verabreicht = 1,9 % „
bei 2600 mg pro die = 0,13 % „

Diese Ergebnisse legen den Gedanken nahe, daß dieser Immunität einfach eine Einschränkung resp. Sistierung der Resorption zugrunde liegen müsse. Gegen diese Auffassung ist nun allerdings sofort ein Einwand zu erheben. Es wäre möglich, daß im Verlaufe dieses Angewöhnungsvorganges der Hund im Interesse der Erhaltung seines Nierengewebes andere Ausscheidungswege für den Arsenik erschlossen hätte und hiefür käme in Analogie mit andern Metallen namentlich der Dickdarm in Betracht. Um diesen

Einwand zu entkräften, hätte man den resorbierenden und den ausscheidenden Darmteil operativ von einander trennen müssen. Ich habe diesen gewaltsamen und komplizierte Verhältnisse schaffenden Weg nicht eingeschlagen, sondern den einer anderweitigen Zufuhr des Arseniks. Nehmen wir an, es wurden von den 2600 mg Arsen auch nur 5 % resorbiert, so hätte also das Tier kontra diese Dosis giftfest sein müssen und es hätte sich diese Giftfestigkeit auch offenbaren müssen, wenn der Arsen auf einem anderen Wege als durch den Darm in den Körper eingeführt worden wäre. Als solchen anderen Weg wählte ich die subkutane Injektion; doch mußte zuerst an ungefähr gleich schweren Hunden die toxische Dosis bei subkutaner Injektion festgestellt werden. Es ergab sich, daß die Hunde bei 20 mg krank wurden, sich aber nach einigen Tagen erholten, bei 40 mg dagegen sicher in 12 Stunden zugrunde gingen. Nun entschloß ich mich zu dem entscheidenden Versuche an dem Arsentier.

Es wurden demselben 43 mg As_2O_3 gelöst subkutan injiziert, was entspricht dem 60. Teil der verabreichten täglichen Dosis oder einer Resorption von nur 1,6 %. Das Resultat war, daß sechs Stunden nach der Injektion der Hund an typischer akuter Arsenvergiftung zugrunde ging. Es ergibt sich somit klar aus diesem Experiment, daß diese gesamte hochgradige Arsenimmunität vorgetäuscht war, und zwar offenbar durch den Vorgang einer hochgradig verringerten Resorption. Wir können uns den Mechanismus oder richtiger Chemismus dieses Vorgangs wohl kaum anders denken, als durch Vermittlung einer entsprechenden Veränderung an den Zellmembranen des Darmes, die nach und nach die Fähigkeit, dem Arsen den Durchtritt zu gestatten, verlieren müssen.

Diese Ergebnisse haben nun auch eine praktische Seite. Bekanntlich sind in den letzten Jahren Versuche bezüglich der bakteriziden Wirkung des Arsens angestellt worden, und bei den Experimenten von *Ehrlich* und seinen Schülern hat sich namentlich inbezug auf Trypanosomen ergeben, daß im Anfang wohl eine hochgradige Empfindlichkeit besteht, sehr rasch aber dieselbe abnimmt und eine Immunität der Trypanosomen gegen Arsen eintritt. Auf Grund meiner erwähnten Versuche halte ich diese Vorgänge ebenfalls für Veränderungen in den betreffenden Zellmembranen. Ganz besondere Bedeutung kommt diesen Befunden zu mit Rücksicht auf die Einführung des Salvarsan und die Bedeutung, welche dasselbe für die Behandlung der Syphilis gewonnen hat. Jedenfalls ist die Sterilisatio magna nur auf Anhieb möglich; je öfter Injektionen bei demselben Patienten gemacht werden, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Immunität der Spirillen eintritt, eine Immunität, die beim Menschen als Wirt der Spirochäten nicht so schnell erreicht wird, sodaß die Situation für den Patienten sich stetig ungünstiger gestalten muß. Aus diesem Grunde erscheint es mir zweckmäßiger, neben der initialen Salvarsaninjektion bei der weiteren Behandlung das Quecksilber nicht zu vernachlässigen, weil doch nachgewiesenermassen eine Angewöhnung der Spirillen an dieses bewährte Antiluetikum viel weniger leicht eintritt, als dies bei den Arsenpräparaten offenbar der Fall ist.

Bekanntlich zeigen die Antimonverbindungen ein ähnliches Verhalten in pharmakologischer Hinsicht, wie der Arsenik. Man hat dementsprechend in neuerer Zeit auch versucht, Antimonverbindungen gegen die Trypanosomen therapeutisch zu verwerten. Es lag deshalb nahe, die oben erwähnten Angewöhnungsversuche auch mit Antimon durchzuführen. Dabei hat sich auffallenderweise beinahe das Gegenteil herausgestellt, insofern als erstens außerordentlich schwierig bei manchen Präparaten eine Angewöhnung überhaupt eintritt, und wenn sich eine solche erzielen läßt, dieselbe jedenfalls nicht einhergeht mit einer Abnahme der Resorptionsgröße. Aus diesem Grunde erscheint es mir nicht aussichtslos, die erwähnten Versuche gegen Trypanosomen und Spirillen mit Antimonpräparaten fortzusetzen, und ich habe mit Befriedigung konstatiert, daß in einer amerikanischen Arbeit (*Rowntree* und *Abel*[1]) mit meinen Resultaten am Hund ganz übereinstimmende Ergebnisse inbezug auf Arsen- und Antimonimmunität an Trypanosomen gefunden wurden.

Im Anschluß an diese Erörterungen möchte ich mir noch einige Bemerkungen mehr praktischer Natur gestatten. Von jeher wurde der Arsenik als ein Roborans betrachtet und tatsächlich wird er auch oft, und häufig mit Erfolg, bei schwächlichen und ungenügend ernährten Personen als solches angewendet. Ich möchte aber zweifeln, daß die, welche ihn verordnen, sich auch immer eine klare Vorstellung machen über das, was nun im Organismus unter seinem Einfluß vor sich gehen soll und geht. Man sagt ihm wohl nach, daß er das Körpergewicht vermehre. Aber welcher Gewebsteil ist an dieser Vermehrung in der Hauptsache beteiligt? Das Fett, wird von vielen angenommen. Wenn das richtig ist, müßte unsere therapeutische Indikationsstellung eine Einschränkung erfahren. Denn was wir wünschen müssen bei diesen Patienten ist nicht in erster Linie die Vermehrung eines Gewebes zweiter Ordnung, sondern wir wünschen funktionierendes Protoplasma, das an dem oxydativen Abbau, an der Wärmebildung, an der Synthese sich im Organismus aktiv beteilige. Um diese praktisch wichtige Frage nach der Art der Gewichtszunahme bei Arsentherapie zu entscheiden, hat Herr Dr. *Lardelli* im hiesigen Institut umfangreiche und sorgfältige Versuche ausgeführt. Es ist allerdings schon von anderer Seite versucht worden, diese Frage zu lösen, indem die Stickstoffeinfuhr und -Ausfuhr während einer gewissen Zeit kontrolliert wurde. Ich halte dieses Vorgehen für ungenügend, da die therapeutische Wirkung bekanntlich erst nach langem Gebrauch des Arsens eintritt und somit auch ein zur Erklärung dienender Versuch sich über eine lange Zeit erstrecken muß. Dann aber ist es unumgänglich, eine Analyse der Zusammensetzung des Gesamtkörpers zu gewinnen, und deshalb wurde von Herrn Dr. *Lardelli* in folgender Weise verfahren:

18 Kaninchen, die aus drei Würfen stammten, wurden in zwei Gruppen so verteilt, daß aus jedem der drei Würfe Repräsentanten in den beiden

[1]) The Journal of Pharmakology and experimental Therapeutic. Vol. 2, H. 4. 1911.

Gruppen vorhanden waren, sodaß das Versuchsmaterial als ein möglichst gleichartiges bezeichnet werden konnte. Die eine Gruppe wurde in gewöhnlicher Weise ernährt, die anderen neun Tiere bekamen ebenfalls dasselbe Futter, aber an Stelle des Trinkwassers erhielten sie das Wasser der Val Sinestra-Quelle. Die Tiere wurden, um die Stallkachexie zu vermeiden, während mehreren Stunden des Tages im Freien gehalten. Die Arsentiere mußten ihr Futter stets in einzelnen Käfigen einnehmen, um die getrunkene Menge Arsenwasser feststellen zu können.

Es ergab sich, daß im Durchschnitt die Arsentiere 0,5 mg As_2O_3 aufnahmen, eine Dosis, die entsprechend der höheren Toleranz des Kaninchens für Arsenik, wohl als eine therapeutische bezeichnet werden kann. Die Versuche wurden im ganzen vier Monate lang fortgesetzt und in dieser Zeit bekamen die Tiere im Durchschnitt 60 mg acidum arsenicosum.

Und nun die Resultate! Schon in der ersten Woche fiel auf, daß die Arsentiere sich entschieden besser entwickelten als die Kontrollen: sie nahmen an Gewicht mehr zu, ihr Aussehen war ein besseres, ihr Geschlechtstrieb ein ausgesprochener. Die Gewichtsdifferenzen ergaben sehr deutlich den Einfluß des Arsens, indem die Kontrollgruppe bei Beginn 3700 g wog, die Arsenikgruppe 4000 g, nach Abschluß des Versuches die Kontrollgruppe 11,800, die Arsenikgruppe 15,000 g. Man kann also wohl sagen, die Kur hat einen erfreulichen Erfolg gehabt und zwar in derselben Richtung, wie das ja auch beim Menschen oft konstatiert worden ist.

Nun die wichtige Frage, von der wir oben ausgegangen, woraus besteht diese festgestellte Gewichtzunahme? Hierüber konnte nur die Gesamtanalyse des Tieres Aufschluß erteilen. Bei der vergleichenden Sektion von Arsen- und Kontrolltieren zeigte sich tatsächlich, daß die Arsentiere etwas fettreicher waren als die Kontrollen, indem im Unterhautzellgewebe, in der Clavikulargegend und um die Nieren herum mehr Fett vorhanden war. Es wurde nun eine Totalanalyse in der Weise durchgeführt, daß zunächst die Haut sorgfältig abpräpariert, dann der Magen und Darm entfernt, die Tiere zerkleinert und in verdünnter Schwefelsäure so lange gekocht wurden, bis sich das Fleisch von allen Knochen leicht ablösen ließ. Die so erhaltene organische Masse wurde nun im Vacuum vom überschüssigen Wasser befreit und zuletzt unter stetigem Umrühren zu einem homogenen Brei eingedampft. Von diesem Körpergemenge wurden sowohl bei den Arsentieren wie bei den Kontrollen N-Bestimmungen ausgeführt, wobei sich ergab bei den Arsentieren 0,0844 g N pro g Gemenge, bei den Kontrolltieren 0,0845 g N pro g Gemenge, also ein geringfügiges Plus an N bei den Kontrolltieren. Hätte die ganze, oben festgestellte bedeutende Gewichtsdifferenz nur auf Fett beruht, so hätte die N-Bestimmung einen viel größeren Unterschied zu Ungunsten der Arsentiere ergeben müssen. Um aber in dieser Richtung noch eine weitere Kontrolle zu haben, wurden aus den erwähnten Körpergemengen abgewogene Teile vollständig entfettet und an diesem entfetteten Vergleichsmaterial wiederum N-Bestimmungen durchgeführt, Es ergab sich hiebei für die Arsentiere

pro g entfettete Körpersubstanz 0,1244 g N, bei dem Kontrolltier 0,1169 g N, also *auf fettfreie Masse bezogen, ist das Arsentier tatsächlich bedeutend N-reicher als das Kontrolltier,* und es berechtigt dieser Befund zu der Annahme, daß unter dem Einfluß der Arsentherapie die Gewichtszunahme nicht lediglich in einer Fettanhäufung besteht, sondern zurückzuführen ist auf eine eigentliche Zellmast. Es erscheint damit die therapeutische Indikationsstellung des Arsens als eines Roborans vollständig gerechtfertigt. Selbstverständlich ist eine derartige Vermehrung von Eiweiß plus Fett im Organismus nur möglich, unter einem entsprechenden Verlust an Wasser.

Die praktische Erfahrung steht wohl im Einklang mit den hier mitgeteilten experimentellen Befunden, denn oft schon ist festgestellt worden, daß es gelingt, durch die Arsentherapie einen chemisch etwas insuffizient gewordenen Organismus auf ein höheres Niveau zu heben, von dem aus er dann wieder selbst und ohne weitere Beihilfe sich forthelfen kann. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich den Arsenik als die Digitalis des Stoffwechsels bezeichnen. Wie diese ihre wunderbare Wirkung da zeitigt, wo infolge Erkrankung des Zirkulationsapparates ein circulus vitiosus entstanden ist, so vermag der Arsenik offenbar durch Anregung chemischer Vorgänge, über deren inneres Wesen wir noch nicht völlig orientiert sind, vorübergehende funktionelle chemische Insuffizienzen des Organismus zu beseitigen.

Unter Berücksichtigung der eingangs erwähnten Beobachtungen bei der Arsenimmunität empfiehlt es sich, den Arsen für therapeutische Zwecke womöglich nur gelöst zu verabreichen. Sollte sich einmal bei einem Individuum eine Medikation als absolut inaktiv erweisen, so wäre mit Rücksicht auf eine vielleicht angeborene Immunität der Verdauungswege ein Versuch mit Arseninjektionen auszuführen.

Ueber Abwässerreinigung.

Von Prof. Dr. **W. Silberschmidt.**[1])

Die Frage der Abwässerreinigung ist keine neue, aber immer noch und immer wieder eine aktuelle. Nicht nur in England, sondern auch in unsern Nachbarstaaten, vor allem in Deutschland und Frankreich, wird auf diesem Gebiete sowohl von staatlicher als von privater Seite aus stets weiter gearbeitet. Techniker und Hygieniker, Staatsbeamte, Stadtbeamte und Private haben sich in die Arbeit geteilt.

Wie auf so manchem Gebiete wurde die Abwässerreinigung erst eingehender studiert, als die Not dazu zwang. Zuerst waren es die englischen Städte mit ihrer aufblühenden Industrie in engen Tälern mit kleinen Bächen, welche, um die starke Beschmutzung der Flüsse einigermaßen zu verhindern, an eine Reinigung des Wassers denken mußten. Es sind in England auch die ersten gesetzlichen Maßnahmen Ende der 50er und Anfangs der 60er Jahre erlassen worden. 1861 ist schon ein Verbot der Einleitung ungereinigten

[1]) Vortrag gehalten am 27. Mai 1911 an der Versammlung des Schweiz. Central-Vereins in St. Gallen.

Wassers in Flußläufe zu verzeichnen. Unter den weitern gesetzlichen Maßnahmen, die zum Teil von den Flußreinigungskommissionen für ganz England, zum Teil von der Londoner Kommission veranlaßt wurden, sei der 1872 erlassene *Public Health Act* und der *Rivers Pollution Prevention Act* vom Jahre 1876 zu erwähnen, wonach auch die Gemeinden verpflichtet werden, die Schmutzwässer zu reinigen, bevor sie in den Kanal, Fluß usw. eingeleitet werden. 1888 werden auf Grund der erwähnten gesetzlichen Grundlagen Genossenschaften für gewisse Flußgebiete gegründet, ähnlich wie die vor einigen Jahren in Deutschland gegründete Emscher Genossenschaft. Daß auch auf dem Kontinent schon seit Jahrhunderten die Abwässerreinigung bekannt ist, beweist die erste Berieselungsanlage im Jahre 1559 in Bunzlau. In Zürich sollte vor etwa 40 Jahren die Berieselung eingeführt werden; das Projekt des damaligen Stadtingenieurs Bürkli wurde aber nicht angenommen.

Die Selbstreinigung der Flüsse, die schon lange bekannt, und auch überall angewendet und ausgenutzt wurde, ist vor allem von *Pettenkofer* gewürdigt und wissenschaftlich untersucht worden. Wenn auch der ursprüngliche Optimismus auf Grund der weiteren Untersuchungen und Erfahrungen abgeschwächt wurde, so muß doch heutzutage die Selbstreinigung als die wichtigste natürliche Einrichtung betrachtet werden, die uns gestattet, die verschiedenartigsten Abwässer zu verdünnen und zu reinigen.

In der Schweiz ist der Flußverunreinigung schon frühzeitig volle Aufmerksamkeit geschenkt worden. So hat z. B. *Casimir Nienhaus-Mainau* Anfang der 80er Jahre die Verhältnisse in Basel studiert und 1885 zu Handen des schweizerischen Handels- und Landwirtschaftsdepartementes einen Bericht betreffend Verunreinigung der Fischgewässer durch Fabrikabgänge abgefaßt, worin er die Qualität der Abwässer einer Anzahl verschiedener Fabriken prüfte in bezug auf Farbe, Gasgehalt, Reaktion, Abdampf-Rückstand und vor allem auf ihre Wirkung auf die lebenden Fische. Am 21. Dezember 1888 wurde nach eingehendem Vorstudium das eidgenössische Fischereigesetz, am 3. Juni 1889 eine Verordnung betreffend Fabrikabwässer erlassen. Seit jener Zeit ist man überall in der Schweiz betrebt gewesen, für die Erhaltung unseres Fischbestandes zu sorgen und die einzelnen Kantone haben Fischereiaufseher ernannt und entsprechende Regulative zur Bekämpfung allzu starker Veränderungen der Qualität unserer Gewässer erlassen.

Die Forderungen, welche die Fischzucht zu stellen hat, stimmen zum großen Teil mit denjenigen der Hygiene überein. Die Fische erweisen sich namentlich in bezug auf Verunreinigungen durch Abwässer chemischer Fabriken als sehr wertvolle Indikatoren.

Wir wollen gerne anerkennen, daß alle diejenigen Maßnahmen, die vom Standpunkt der Fischerei sowohl wie vom Standpunkt des Flußbaues ergriffen worden sind und noch ergriffen werden, günstig auf die Qualität unserer Gewässer gewirkt haben. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß in hygienischer Hinsicht noch eine ganze Anzahl von für die Fischerei nebensächlichen Gesichtspunkten in den Vordergrund treten.

Es seien zuerst die einfachen Mittel, die uns die Beurteilung eines Ab- bzw. Flußwassers gestatten, angeführt. Das Begehen eines Kanales oder eines Baches ermöglicht nicht selten eine rasche Orientierung. Die Entwicklung von Schwefelwasserstoff und anderen stinkenden Gasen, das Auftreten von Gasblasen überhaupt, deuten auf Gärungsvorgänge im Wasser hin; es sind dann meist gleichzeitig makroskopisch sichtbare Verunreinigungen vorhanden. Die *chemische Untersuchung*, welche speziell die Menge der organischen Substanz, die Oxydierbarkeit, ferner die Abbauprodukte der organischen Substanz, wie Nitrite und Nitrate, nachzuweisen hat, ist für die Beurteilung von Belang; vor allem wichtig ist auch die Feststellung der Fäulnisfähigkeit.

Von großer Bedeutung ist neben den erwähnten Untersuchungen die Prüfung auf Geruch, Farbe, Durchsichtigkeit des Wassers, ferner die Bestimmung der Menge der festen suspendierten Bestandteile.

Einen besondern Wert müssen wir der Untersuchung auf Lebewesen im Wasser zuschreiben. Es werden die Gewässer, je nach ihrer Qualität, nach dieser Richtung hin neuerdings in drei Zonen eingeteilt: 1. Zone der Polysaprobien, 2. Zone der Mesosaprobien und 3. die Zone der Oligosaprobien.

Die erste, schlimmste Zone ist jene, in der das Wasser keinen oder nur wenig Luftsauerstoff enthält und in der Fische und die übrigen sauerstoffbedüftigen Lebewesen nicht gedeihen können. In diesen Gewässern, die durch starke Zersetzung der Eiweißstoffe und Kohlehydrate ausgezeichnet sind, und die sehr viel Fäulnisbakterien enthalten, erkennt man auch die schleimigen weißlichen Flocken von Sphærotilus, den weißen Belag von Beggiatoa, die grünen Ueberzüge von Flagellaten (Euglena viridis und andern).

In der zweiten Zone geht der Abbau der organischen Substanz weiter vor sich; der Sauerstoffgehalt des Wassers nimmt zu. Wir dürfen mit den Zellfäden einiger Schimmelpilze, den schaffellartigen Belegen von Leptomitus lacteus und anderen Phykomyceten rechnen; auch einige tierische Parasiten: Borstenwürmer, Fadenwürmer sind zu erwähnen. In diesem Gebiete kommen auch vor Cladothrix dichotoma und andere Fadenbakterien, sowie zahlreiche Hydropoden, Ciliaten, Rotatorien.

Die dritte Zone der Oligosaprobien bezeichnet die Beendigung des Abbaues, die Mineralisierung des reinen Wassers mit nur wenig organischen Bestandteilen und mit einer mannigfaltigen Algen- und andern Flora.

Der erfahrene Planktonforscher kann schon makroskopisch den Grad der Verunreinigung, bzw. der Reinigung erkennen, namentlich, wenn er neben den erwähnten auch die grünen Pflanzen berücksichtigt, die im Wasser und an den Ufern gedeihen. Die Rolle dieser verschiedenen pflanzlichen und tierischen Gebilde bei der Selbstreinigung der Flüsse ist eine sehr bedeutende.

Eine Anzahl von genauen Untersuchungen haben uns über den großen Wert der Selbstreinigung orientiert. Es seien hier z. B. die unter Leitung des Herrn Prof. *Roth* vorgenommenen Untersuchungen über die Selbstreinigung der Limmat erwähnt. Die Selbstreinigung der Limmat war bis zum

Jahre 1898/99 etwa 15 km unterhalb der Einmündungsstelle der Abwässer der Stadt Zürich vollzogen. Seit einem Jahre sind erneute Untersuchungen im Gang.

Das Rheinwasser, das seit Anfang der 80er Jahre namentlich wegen der chemischen Verunreinigung in Basel sorgfältig verfolgt wird, ist auch in letzter Zeit von seiten der deutschen Gesundheitsbehörden unterhalb Basel in seinen verschiedenen Abschnitten einer gründlichen Untersuchung unterzogen worden. Es stellte sich heraus, daß die Selbstreinigung, namentlich während der Wintermonate nicht mehr allen Anforderungen genügt und daß z. B. 32, ja sogar 40 km unterhalb Basel noch reichliche Abwässerreste, z. B. Papierstückchen nachzuweisen waren. — Aehnliche Befunde wurden unterhalb Straßburg verzeichnet. — Auch in München sind nach den neueren Angaben die Verhältnisse nicht rosig. Es genüge hier mitzuteilen, daß in gewissen Wintermonaten 18 und mehr km unterhalb dem Ausfluß des Münchner Kanalwassers das Wasser der Isar als gelbbraune Brühe bezeichnet wird. — Was für große Flüsse gilt, gilt auch für kleine Gewässer und da werden wir uns nicht wundern, wenn von allen Seiten immer häufiger Klagen über Verunreinigung der Gewässer erfolgen, und wenn immer dringender der Ruf nach Einführung einer richtigen Kanalisation, verbunden mit einer zweckmäßigen Reinigung des Abwassers, nicht nur in großen, sondern auch in kleinen Gemeinden erschallt.

Wie kann und wie soll das Abwasser gereinigt werden? Es muß von vorneherein betont werden, daß der mechanischen Reinigung eine sehr große wir können sagen die größte Bedeutung zukommt. Diese mechanische Reinigung erfolgt durch Anbringung geeigneter Rechen für die schwimmenden und vor allem durch Erstellung entsprechend dimensionierter Absitzbecken für die schwereren Bestandteile. Mit den einzelnen, zum Teil technisch sehr interessanten Anlagen können wir uns hier nicht befassen. Größere Städte, wie z. B. Frankfurt a. M., besitzen mustergiltige Rechenanlagen und große Hallen für die Absitzbecken mit automatischer Reinigung, Aspiration, Entfernung, Zentrifugierung des Schlammes usw. Andere, kleine Betriebe begnügen sich mit der von Hand zu erfolgenden regelmäßigen Reinigung der Rechen und mit der Entfernung des Schlammes.

In den Absitzbecken erfolgt die mechanische Reinigung dadurch, daß durch Erweiterung des Kanales die Stromgeschwindigkeit abnimmt und dementsprechend die festen Bestandteile sinken.

Um die Wirkung der mechanischen Reinigung zu erhöhen, wurde sie an verschiedenen Orten mit einer *chemischen Reinigung* verbunden. Es wurden dem Abwasser in besonders eingerichteten Anlagen, Pump-Brunnen, Kalkbrei, Alaun, Blut- und Kohlebrei (ABC-Verfahren), Chloreisen, Eisensulfat und andere Substanzen beigefügt, welche die Sedimentierung begünstigen und die Verwendung bzw. Verarbeitung des Schlammes erleichtern. — Wenn auch diese chemischen Zusätze eine weitere Reinigung der Abwässer gestatten, so sei hier doch bemerkt, daß durch die Zusätze die Menge Schlamm oft be-

trächtlich zunimmt, und daß eine sichere Desinfektion unter gewöhnlichen Bedingungen nicht erfolgt.

Als weiteres modernes Reinigungsverfahren möchte ich das *Faulverfahren* anführen, welches im kleinen in den Fosses Mouras 1881, im größeren Maßstabe in den von *Cameron* in England 1896 erstellten *Septic Tanks* durchgeführt wird. Es handelt sich um kleinere oder größere wasserdichte Behälter, worin ein Abbau der organischen Substanz stattfinden soll. Die Reinigung in den Faulkammern muß als eine biologische betrachtet werden. Dies beweist einerseits der Umstand, daß der Inhalt, insbesondere der Schlamm angereift sein muß, bevor die Faulkammer richtig funktioniert; das beweisen auch die zahlreichen, durch Bakterientätigkeit entstehenden Abbauprodukte und Fäulnisstoffe, welche dem Verfahren seinen Namen gegeben haben. Der Abbau der in den Abwässern enthaltenen Substanzen erfolgt nicht überall in gleicher Weise; die Zusammensetzung, die Konzentration, die Reaktion des Inhalts sind wichtige Faktoren.

Die Zeitdauer, welche für eine vollständige Mineralisierung, d. h. für die Umwandlung der organischen Substanz in anorganische erforderlich ist, ist eine sehr lange. So haben Versuche ergeben, daß 100 g Eiweiß, die in Faulkammern aufbewahrt werden, nach sechs Wochen verschwunden waren, daß rohes Fleisch nach drei Wochen etwa zu 50 %, nach sechs Wochen bis zu 96 % verdaut, daß Fischfleisch schon nach zwei Wochen, grünes Gemüse nach 4—6 Wochen vollständig aufgelöst war. Andere Substanzen, welche von den betreffenden Mikroorganismen nicht so leicht oder überhaupt nicht angegriffen werden, so z. B. Kork, gegerbtes Leder, Holzstücke, bleiben monatelang unverändert.

Wenn wir Zu- und Abflußwasser einer Faulkammer vergleichen, so ist bei richtigem Betriebe zu konstatieren, daß etwa 50 % des organischen Kohlenstoffes und 36 % des organischen Stickstoffes, daneben auch organischer Schwefel verbraucht sind, daß aber der Ammoniakgehalt oft zunimmt. Die gebildeten Gase bestehen der Hauptsache nach aus Methan etwa 50 %, H und N je etwa 20 %, daneben CO_2, Schwefelwasserstoff, Mercaptan und anderen übelriechenden Verbindungen. Diese chemische Zusammensetzung erklärt, warum an verschiedenen Orten versucht wird, diese Gase industriell als Brenn- bzw. Heizquelle zu verwerten. Der Schlammabbau beträgt 20—70 %.

Der Faulprozeß, der nicht nur in den erwähnten Faulkammern, sondern auch manchmal in den Wasserpfützen und in den Absitzbecken bei sehr langsamer Weiterbewegung zum Teil vor sich geht, hat nicht das gehalten, was man von Anfang an erwartet hatte: es ist nicht zu der gewünschten vollständigen Mineralisierung gekommen; ja, manche Autoren haben das Faulverfahren wegen des lästigen Geruches für die Umgebung, wegen der schädlichen Gase und wegen des fauligen Charakters der Abwässer überhaupt als ungeeignet betrachtet.

Es ist nach dem Gesagten verständlich, daß das Faulverfahren ein wichtiges Hilfsmittel mit verschieden großen Vorteilen (Verdauung des

Schlammes, Abbau von Kohlehydraten, Eiweiß usw., in verhältnismäßig kurzer Zeit), darstellt, daß aber darauf besonders Gewicht zu legen ist, daß das Wasser, welches aus einer solchen Faulkammer ausströmt, weder in chemischer noch namentlich in bakterieller Hinsicht als ein genügend gereinigtes Wasser betrachtet werden kann. Der *teilweise* Abbau in den Faulkammern kann unter Umständen direkt störend auf die weitere Mineralisierung wirken.

Ein Verfahren, das in den letzten Jahren besonders im *Emscher* Gebiet (Essen, Bochum etc.) große Verbreitung erfahren und das mich in hohem Grade interessiert hat, ist die durch die Arbeiten von *Imhof* und andere verbesserte Anlage der sogenannten *Emscherbrunnen*. Es handelt sich hier um eine Kombination von Absitzbecken und Faulkammer. Die etwa 10 m tief angelegten Brunnen sind an ihrem oberen Teil so geteilt, daß das ziemlich langsam, in etwa 1—2 Stunden den Brunnen durchfließende Wasser den größten Teil seiner festen Bestandteile (70—80 manchmal noch mehr Prozent) durch einen engeren Schlitz in den tieferen größeren Behälter abgibt und soweit gereinigt den Emscherbrunnen verläßt, daß eine nachträgliche Fäulnis nicht mehr erfolgt. Im untern größeren Teil dieser Brunnen sammelt sich der Schlamm, welcher nach und nach abgebaut wird. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Faulkammern findet aber der Abbau sozusagen ohne Entwicklung von H_2S oder anderen lästigen Gasen statt; durch die Konstruktion des Brunnens ist ferner die Entfernung des Schlammes sehr leicht möglich, dadurch, daß der Druck des Wassers genügt, um die Beförderung des Schlammes aus der Tiefe ohne besondere Apparate zu ermöglichen. Der Schlamm in den Emscherbrunnen zeigt gegenüber dem gewöhnlichen Schlamm manche wertvolle Unterschiede: er hat einen angenehmen, an Teer erinnernden Geruch und fault nicht mehr nach. Dieser Schlamm trocknet wegen seines Gasgehaltes in wenigen Tagen auf einer drainierten Unterlage und kann zu Füll- und ähnlichen Zwecken Verwendung finden, da er dann stichfest ist.

Der Schlamm ist das Sorgenkind einer jeden modernen Abwasserreinigungsanlage. Der aus den Absitzbecken und aus den Faulkammern stammende Schlamm zeichnet sich oft durch einen sehr hohen Wassergehalt, durch einen unangenehmen Geruch und durch einen geringen Düngwert aus. Die frühere Verwendung als Düngmittel hat infolgedessen bedeutend nachgelassen und man sucht auf verschiedene Weise eine Reinigung dieses Schlammes zu erzielen, damit er dann, wie bei den Emscherbrunnen, wenn seine Verwendung in der Landwirtschaft ausgeschlossen ist, doch ohne Schwierigkeit als Füllmaterial untergebracht werden kann. Die Faulkammern wurden früher geschlossen erstellt, in der Annahme, daß der Faulprozeß ein Anærobiervorgang bei Luftzutritt nicht in normaler Weise vor sich gehen werde. Heutzutage wissen wir aber, daß die anæroben Bakterien in der Tiefe eines Wassers, auch ohne strengen Luftabschluß, ja bei Luftzutritt, sich ganz gut entwickeln können, und die Erstellung abgeschlossener Faulkammern mit entsprechender Ventilation empfiehlt sich aus Rücksicht für die Umgebung, wäre aber sonst

für das Faulverfahren an und für sich, wenn die Temperaturverhältnisse günstig sind, nicht unbedingt erforderlich.

Eine weitere Art der Reinigung, deren Wert nicht hoch genug angesetzt werden kann, ist die *Berieselung*. Heute noch sind diejenigen Städte, welche rechtzeitig für ein geeignetes, genügend großes Land zur Berieselung gesorgt haben, in bezug auf Abwasserreinigung am günstigsten gestellt. Es würde weder in Paris noch in Berlin, Danzig oder in irgend einer kleinen Stadt mit Berieselungsanlage diese Einrichtung gegen eine der modernen umgetauscht werden.

Ueber die Anlage der Rieselfelder sei nur bemerkt, daß der Grad der Leistungsfähigkeit vor allem von der Beschaffenheit, von den filtrierenden und oxydierenden Eigenschaften des Bodens abhängig ist. Während für Berlin die verfügbare Oberfläche eine Hektare pro 275 Einwohner (4—5 Liter Abwasser pro Tag und pro m^2) beträgt, steht in Paris pro 400 Einwohner (11 Liter pro Tag und m^2) und in Charlottenburg, allerdings nach vorheriger mechanischer Reinigung, sogar nur eine Hektare Rieselfeld pro 1200 Einwohner zur Verfügung.

Wie oben erwähnt, ist die Leistungsfähigkeit eines Rieselfeldes um so größer, je geringer der Gehalt des Abwassers an ungelösten Stoffen ist; es empfiehlt sich daher auch hier, eine mechanische Reinigung des Abwassers vorauszuschicken. Die Reinigung des durch Rieselfelder passierten Abwassers läßt sich chemisch nachweisen durch die Abnahme der organischen Substanz um 50—80 %, der Oxydierbarkeit mit Kaliumpermanganat um 80—90 %, durch das fast vollständige Verschwinden von Ammoniak, (Abnahme 97 und mehr Prozent), und auch durch die Keimabnahme. Die Resultate der richtig betriebenen und kontrollierten Berieselungsanlagen lauten ziemlich günstig: die Keimzahl nimmt um 99—99,7 % ab. Wie verlockend diese Zahlen auf den ersten Blick erscheinen mögen, so sind sie doch nicht allzu günstig aufzufassen. Das Kanalwasser enthält durchschnittlich 1 bis 10 Millionen Keime pro m^3; das durch Berieselung gereinigte immer noch etwa 3—7000, manchmal aber viel mehr *(Miquel)* (gegen 0—100 in einem guten Trinkwasser). Es darf daher ein, auch durch eine regelrecht betriebene Rieselanlage filtriertes Wasser noch nicht als ein ganz reines Wasser angesprochen werden. Der Abbau und die Reinigung auf dem Rieselfeld ist ein biologischer Vorgang, wobei namentlich die Oxydation in Verbindung mit einer Nitrifikation von großer Bedeutung ist. Es ist der richtige Betrieb eines Rieselfeldes so zugestalten, daß genügend Ruhepausen erfolgen, welche eine Verjüngung, d. h. eine Kräftigung der oxydierenden Eigenschaften ermöglichen. Bei zu starker Belastung, bei zu kurzen Ruhepausen ist der Reinigungsgrad viel geringer. Von verschiedenen Seiten wird eine zweite Filtration des schon einmal gereinigten Wassers empfohlen und auch durchgeführt. Die Rieselfelder sollen neben hygienischen auch landwirtschaftlichen Zwecken dienen, und die Erfolge, welche an verschiedenen Orten erlangt worden sind, sind ja ermunternd. Immerhin muß nach den gemachten Beobachtungen angeführt werden, daß es sich nicht

empfiehlt, Gemüse, z. B. Spargeln, die an und für sich wenig Dünger brauchen, auf solchen Anlagen zu pflanzen, und es sollte das hygienische Moment in allererster Linie Berücksichtigung verdienen. Wenn die Rieselflächen zu klein geworden sind, hat man durch Errichtung von Leitungen, durch sogenannte Schlauchberieselung versucht, das Abwasser der Städte landwirtschaftlichen Genossenschaften abzutreten, die ihrerseits für den Verbrauch und für richtige Verteilung verantwortlich sind. (Schluß folgt.)

Aus der chirurgischen Abteilung Arnd, Inselspital Bern.

Ueber die Behandlung von infizierten Wunden, Phlegmonen, Panaritien und Adenitiden mit Glyzerinverbänden.

Von Dr. **F. Rusca.**

Glyzerin ist in der vorantiseptischen Zeit oft zur Wundbehandlung gebraucht worden und *Demarquay* hat im Jahre 1854 in Paris das Buch „de la glycerine" herausgegeben, wo er Glyzerin zur Behandlung von infizierten Wunden, (namentlich Panaritien usw.) warm empfiehlt.

Die Entdeckung *Lister*'s hat aber die guten Erfolge von *Demargnay* in Vergessenheit gebracht, man wendete sich an Mittel mit stark desinfizierender Kraft. *Mikulicz* im Jahre 1878 (Arch. f. klin. Chirurgie) glaubte, daß Glyzerinverbände auf infizierten Wunden fast nutzlos seien, wegen der zu geringen antiseptischen Kraft derselben.

Die moderne Auffassung der Wundbehandlung legt aber nicht mehr den größten Wert auf die Desinfektion der infizierten Wunde selbst, sondern bestrebt sich besonders die Abwehrkräfte des Organismus im Kampf gegen die pathogenen Keime zu unterstützen.

Und gerade die Glyzerinverbände scheinen mir diesen Anforderungen zu entsprechen; sie haben folgende Wirkungen.

I. Dekongestionierung der vom Verband bedeckten Gewebe. Das beruht auf der wasseranziehenden Kraft des Glyzerins, die Gewebssäfte werden vom Glyzerin sozusagen aufgesaugt und deswegen strömen frische Säfte vom Blut zu dem wasserarmen Gewebe.

Schrader (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie) hat gefunden, daß nach Glyzerininjektionen in der Peritonealhöhle ein Transsudat entsteht, dessen Menge bis 8 % des Gesamtkörpergewichtes betragen kann.

Bei der Behandlung der Parametritis mit Glyzerintampons hat man eine starke wässerige Sekretion. *Tarozzi* fand, daß die Zusammenziehung des Uterus gravidus nach Glyzerininjektionen auf dessen wasserentziehender Kraft beruht.

Gallois (Bulletin de Therap. 1901, pag. 65) konnte Brandblasen nur durch Glyzerinumschläge entleeren. Sogar aus der Luft nimmt Glyzerin Wasser auf.

II. Reinhaltung der Wunde durch das Aufnehmen der Wundsekrete, das Erweichen und Auflösen von Krusten und der nekrotischen Gewebe. Da-

durch wird alles entfernt, was das Gedeihen der Mikroorganismen begünstigt, die Resorption toxischer Wundprodukte wird auch stark herabgesetzt.

III. Leichte antiseptische Wirkung, die beliebig gesteigert werden kann, durch Zusetzen von Antiseptica.

Die desinfizierende Kraft des Glyzerins ist von *Mikulicz, Deelema, Galtier, Angelici, Wunschheim* und andern experimentell bewiesen werden.

Ich habe die baktericide Kraft des Glyzerin in verschiedenen Konzentrationen auf einer Bouillonkultur von Bacterium coli und Staphylococcus pyogenes aureus untersucht.

Ich fand, daß die baktericide Wirkung steigt mit der Glyzerinkonzentration und stärker ist auf Bacterium coli als auf Staphylococcus pyogenes aureus.

Die Lösung war bei einer Konzentration von 1 Teil Bouillonkultur und 2 Teilen Glyzerin. offizinale bei Bact. coli nach 20 Stunden *steril* und bei Staphylococcus p. a. erst nach 48 Stunden. Es wird ja auch ständig zur Sterilisation der Vaccine verwendet.

IV. Keine Intoxikationsgefahr, da Glyzerin in ziemlich großen Dosen (bis 190 g täglich) innerlich ohne unangenehme Erscheinungen aufgenommen wurde.

Die Verbände sind, wenn man von einem leichten Brennen am Anfang absieht, schmerzlos, sie kleben nie auf der Wunde, so daß das Abnehmen derselben auch schmerzlos geschieht.

In den letzten Zeiten ist Glyzerin besonders in Verbindung mit Antiseptica zur Wundbehandlung gebraucht worden.

Kossobudzki hatte gute Resultate mit Terebenglyzerin.

Gallois, Flourens, Walter (Bulletin de Therap. 1904: de la glycérine) brauchten eine 10 % Borglyzerinlösung; sie raten aber auch zu einer 2,5 % Carbolglyzerinlösung. Sie glauben, daß die guten therapeutischen Resultate auf der dekongestionierenden Glyzerinwirkung beruhe.

Ogier Ward (British med. Journal 1909 S. 1481) wandte Carbolglycerin in der Wundbehandlung ebenfalls an mit gutem Erfolg, er betont aber, daß die therapeutische Wirkung vielleicht nur auf die dekongestionierende (hyperhämisierende) Kraft des Glyzerin zurückzuführen sei.

Auf Anregung von *Arnd* habe ich die therapeutische Wirkung des Glyzerins in der Wundbehandlung zu studieren versucht und ich werde hier kurz die Ergebnisse bei der Behandlung von ungefähr 100 Fällen darlegen.

Ich teile meine Fälle ein in:

a) Durch die gewöhnlichen Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken, Bact. coli) infizierte Wunden.

b) Akute Adenitiden, Phlegmonen, Furunkel, Panaritien.

c) Tuberkulöse Geschwüre.

Die Technik der Verbände ist die denkbar einfachste; eine mit Glycerinum officinale durchtränkte Kompresse wird direkt auf die zu behandelnde Stelle gelegt und mit einem luftdichten Stoff bedeckt. Der Verband wird zweimal täglich gewechselt.

Die durch die gewöhnlichen Eitererreger infizierten Wunden werden vom Glyzerin sehr günstig beeinflußt, die entzündlichen Erscheinungen nehmen oft auffallend schnell ab, ebenso die Sekretion. Die Wunde reinigt sich schnell und bald treten gute Granulationen auf.

Ich hatte den Eindruck, daß je akuter die Erscheinungen sind, desto besser die Wirkung der Glyzerinverbände.

Bei Furunkeln, Phlegmonen, Panaritien, Adenitiden geben Glyzerinverbände ebenfalls sehr gute Resultate. *Vor* den eventuellen operativen Eingriffen wirken sie dekongestionierend und zugleich wie warme Umschläge, *nachher* tritt noch die direkte Aufsaugung des Wundsekretes und die leichte desinfizierende Wirkung in Tätigkeit.

Interessant ist, daß manchmal wie schon von *Gallois* und anderen beobachtet worden ist, eine Abscedierung des entzündlichen Infiltrates durch Glyzerin vermieden werden kann. Ich beobachtete einen Patienten, welcher einen faustgroßen harten Drüsentumor in der Axilla hatte, Temperatur über 38°, starke Schmerzhaftigkeit. Der Arm konnte kaum bewegt werden. Die Behandlung bestand nur in Glyzerinumschlägen und im Verlauf von 16 Tagen konnte Patient aus dem Spital geheilt entlassen werden.

Auf tuberkulösen Geschwüren übten Glyzerinumschläge keine bedeutende Wirkung aus.

In sämtlichen von mir behandelten Fällen habe ich weder lokale noch allgemeine unangenehme Nebenwirkungen konstatieren können, auch nach monatelanger Applikation von Glyzerinverbänden auf großen Wunden sind keine Glyzerinintoxikationserscheinungen aufgetreten.

Die guten Resultate, die ich bei der Behandlung von infizierten Wunden, Panaritien, Phlegmonen usw. mit Glyzerinverbänden zu verzeichnen habe, erlauben mir die Anwendung derselben warm zu empfehlen. Infolge ihrer absoluten Ungefährlichkeit und einfachen Applikation werden sie sich nicht nur für die Spitalpraxis, sondern auch sehr gut für die poliklinische Behandlung bewähren können.

Wir ziehen sie den Alkoholumschlägen bei weitem vor, denen ja auch eine dekongestionierende Wirkung zugeschrieben wird, weil hier die Gerinnung des Eiweißes wegfällt, die immer eine Sekretstauung bedingt, und die Glyzerinumschläge keinerlei Schmerzen bedingen.

Literatur :

Angelici, L'action antiseptique de la glycérine et du violet de methyle sur les bacilles de la morve. Journ. de méd. vét. 1904 S. 341. — *Demarquay*, De la glycérine. Paris 1867 cit. in Real-Encyclopedie. IV. Auflage. — *Deelemann*, Einige Versuche über die Einwirkung von Glyzerin auf Bakterien. Arbeit aus d. Kaiserl. Ges.-Amt Bd. 13 S. 144. — *Galtier*, Action de la glycérine sur les virus. Journal de méd. vét. 1902. — *Galtier*, Virulenz des Milzbrandgiftes bei Aufbewahrung desselben in Glyzerin. Journ. d. méd. vét. 1903 S. 654. — *Galtier*, Action de la glycérine sur les lésions tuberculeuses. Journ. de méd. vét. t. 58 pag. 263. — *Herrmann*, Zur Behandlung der Nephrolithiasis mit Glyzerin. Med. Chronicle I. — *Kocher*, Chirurgische Operationslehre. 5. Auflage. — *Kosobudztki*, Zur Behandlung infizierter namentlich gangränöser Wunden mit Terebenglyzerin. Medycyna Nr. 34. Im Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie 1897 citiert. — *Mikulicz, J.*, Ueber die Beziehungen des Glyzerins zu Coccobakteria septica und zur septischen Infektion. Arch. f. All.

Chirurgie J. 1878. — *Pust*, Ueber Wundbehandlung mit Gips. Deutsch. med. Wochenschrift 1909 S. 2271. — *Schrader*, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis des Transsudationsvorganges am Bauchfell sowie zur Kenntnis einiger klinisch wichtiger Eigenschaften des Glycerinum officinale. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1903 LXX. — *Sclavo*, Della conservazione dei virus in glicerina. Cit. Centralblatt für Biologie XV 507. — *Tarozzi*, Dell' azione della glicerina sull' utero gravido. Archiv di farmacologia. Vol. 5 Tasc. 4. — *Ward, Ogier*, British Journal 1909 S. 1481. — *Wunschheim*, Beeinflußt Glyzerin als Lösungsmittel den Desinfektionswert von Antisepticis. Arch. für Hygiene. Bd. 39 Heft 2. — *Walter, Flourens, Gallois*, De la glycérine et en particulier de la glycérine boriquée dans le pansement des plaies et des pyodermies. Bulletin de Therapie 1904 pag. 651.

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

I. Sommersitzung Samstag den 20. Mai 1911, 8¹/₄ Uhr abends, in der chirurgischen Klinik.[1])

Präsident: Prof. Dr. *Sauerbruch*. — Aktuar: Privatdozent Dr. *Monnier*.

1. **Geschäftliches.** Dr. *Walter* wird in die Gesellschaft aufgenommen.

2. **Wissenschaftliches.** Prof. Dr. *Busse*: **Ueber die Ergebnisse der modernen Krebsforschung.** (Autoreferat.)

Ausgehend von dem alten Gegensatz zwischen *Virchow* und *Cohnheim*, wonach die Karzinome entweder auf Grund einer chronischen Entzündung oder aber infolge irgend welcher Keimverwerfungen bei der Bildung der Haut oder Schleimhäute entstehen sollen, führte Professor *Busse* aus, daß dieser Gegensatz auch heute noch zum großen Teil die Krebsliteratur beherrsche. Der *Virchow*'sche Begriff der Entzündung sei den modernen Anschauungen von der Ursache derselben angepaßt und so suche man auch das Karzinom auf bestimmte Erreger zurückzuführen.

Auf diese vermeintlichen Parasiten wird etwas näher eingegangen. Der Streit, ob die fraglichen Gebilde fremde Lebewesen oder Zell- und Kerndegenerationen seien, wurde in ein neues Fahrwasser gelenkt, als es gelang, derartige Zelleinschlüsse zu züchten und als Blastomyceten darzustellen. Die pathogenen Hefen nehmen vielfach im menschlichen und tierischen Körper ganz fremdartige Formen an, indem sie sich mit Kapseln umgeben, die oft konzentrisch geschichtet sind, oder zu eigentümlichen Sichelnformen zerfallen oder schrumpfen. Es gelingt aus einer Anzahl von Karzinomen Hefen zu züchten, aber nur dann, wenn diese Geschwülste exulzeriert sind.

Bei der Beimpfung der Hefen entstehen entweder Entzündungsherde oder aber geschwulstartige Bildungen, die Riesenkolonien der Hefen in vivo darstellen. Wirkliche Geschwülste durch Verimpfung der Hefen hervorzurufen, ist bisher noch nicht gelungen. Infolgedessen ist auch die Mehrzahl der Pathologen von der parasitären Theorie des Karzinoms zurückgekommen, und sieht die Ursache der Geschwulstbildung entweder in einer angeborenen oder erworbenen Krankheit der Epithelzellen. Die Ansichten von *Hansemann*, *Beneke* und *Borst* werden kurz dargelegt und auch auf die *Ribbert*'sche Auffassung eingegangen, nach der die Wucherung der Geschwülste vielfach von Zellen ausgeht, die entweder schon bei der Entwicklung oder später infolge von Entzündungs- oder Heilungsvorgängen ihren Zusammenhang mit der Oberfläche und ihre natürliche Ernährung verloren haben. Des weiteren werden die bekannten Epithelwucherungen geschildert, die nach der Injektion von Scharlachöl in der Kaninchenhaut entstehen, und die Bedeutung dieser

[1]) Der Redaktion zugegangen am 24. Juni 1911.

Fischer'schen Versuche für die Ursache der Geschwulstlehre erörtert. In dem Schlußteil endlich wird ausgeführt, daß die Hauptarbeit der modernen Krebsforscher auf das Studium der verimpfbaren Tierkarzinome, in erster Reihe der Mäusekrebse gerichtet ist. Durch die an verschiedenen Orten vorgenommenen Untersuchungen haben wir eine große Zahl sehr interessanter biologischer Tatsachen kennen gelernt, auch allerlei über Immunisierung und Schutz der Mäuse gegen die Krebswucherung erfahren. Aber trotz der großen und von vielen Seiten aufgewandten Mühe sind wir auch heute noch weit davon entfernt über das Wesen und die Ursache des Karzinoms wirklich bestimmte Erklärungen geben oder der Entwicklung der Geschwulst vorbeugen und entgegenwirken zu können.

Die Darstellungen wurden durch Demonstrationen mikroskopischer Präparate und sehr zahlreicher Lichtbilder erläutert.

Diskussion: Dr. *Wideroë* (Autoreferat) erinnert an die Tatsachen, daß ein Rattenstamm, der an einem Orte für einen Tumor empfindlich ist, nach längerem Aufenthalt an einem anderen Orte gegen diesen Tumor *immun* wird, und weiter, daß einige Infektionen (z. B. Sarcosporidien) einen gewissen hemmenden Einfluß auf das Wachstum von Tumoren ausüben.

Dr. *Gundermann* (Autoreferat) weist darauf hin, wie fast gesetzmäßig Karzinome auf dem Lymphwege, Sarkome auf dem Blutwege metastasieren.

Weiter bespricht er die auffällige Vorliebe bestimmter Tumoren für gewisse Gewebe, so z. B. daß die Prostatacarcinome meist, die malignen Strumen gern Knochenmetastasen machen; ferner, daß einzelne Tumoren (Myelome) streng auf das Knochenmark beschränkt bleiben, weiter daß die Melanosarkome mit ihren Metastasen besonders die Haut durchsetzen. Er faßt diese Tatsachen auf unter dem Gesichtspunkte einer Gewebsimmunität.

Weiter bespricht er eine Eigentümlichkeit der Mäuse- und Rattentumoren, daß nämlich das Vorhandensein eines primären Tumors einen gewissen Schutz verleiht gegen das Wachstum später inoculierten Tumorgewebes.

Dr. *Bühler* (Autoreferat) ersucht den Vortragenden um Auskunft, wie weit sich bei Ueberimpfung von Geschwülsten bei Mäusen feststellen ließ, ob das überimpfte Geschwulstgewebe nur aus den Zellen des primären Tumors sich entwickelt oder ob an seinem Aufbau die Gewebe des Impftieres sich ebenfalls beseitigen.

Dr. *Wilhelm Schultheß* kann sich von dem Gedanken nicht trennen, daß das Karzinom eine parasitäre Krankheit sei.

Wer Gelegenheit gehabt hat viel Autopsien von Karzinomatösen zu machen, muß zugeben, daß große Analogien bestehen zwischen dem Verlauf und der Ausbreitung der bösartigen Neubildungen und gewisser Infektionskrankheiten, wie zum Beispiel der Tuberkulose. Die Aehnlichkeiten in der miliaren Ausbreitung des sogenannten Cancer en cuirasse, sind so groß und so weitgehend, daß sich der klinische Beobachter dieses Gedankens nicht erwehren kann.

Das schubweise Auftreten neuer Herde, die Raschheit der Ausbreitung, in manchen Fällen der zuweilen fieberhafte Verlauf neuer Aussaten und nicht zum Geringsten das exzentrische Wachstum legen uns diesen Gedanken außerordentlich nahe, umsomehr als uns die pathologischen Anatomen eine bestimmte Erklärung für die Aetiologie der Neubildungen bis heute nicht geben können.

Prof. *Busse* meint, daß nach den neueren Forschungen eine ganze Reihe von Geschwülsten aus der Gruppe der eigentlichen Tumoren herauskommen wird und in die Gruppe der Entzündungen eingereiht werden muß, z. B. vielleicht die Riesenzellenkarzinome.

Dr. *Oswald* frägt Vortragenden an, ob die seinerzeit von Prof. *Ernst* beschriebenen Körnchen in Beziehung zu den Hefen zu setzen seien. Außerdem frägt er, warum man den von Prof. *Busse* beschriebenen Gebilden eine ætiologische Bedeutung abspricht.

Prof. *Busse.* Die *Ernst'*schen Gebilde werden neuerdings als lokale Amyloide aufgefaßt. Hefen wurden nur bei *ulzerierten* Karzinomen gefunden.

Prof. *Cloëtta* frägt an, ob bei der Uebertragung und bei Generationswechsel eine Veränderung in der chemischen und biologischen Beschaffenheit der Hefezellen beobachtet worden sei.

Prof. *Busse.* Die Hefen verlieren sehr oft ihr Gärungsvermögen.

Prof. *Sauerbruch* hat bei experimenteller Verlegung des Magens in die Brusthöhle eine einwandsfreie Metaplasie des Zylinderepithels in Plattenepithel an der Grenze des Zwerchfells beobachtet. — Er weist ferner auf die große Rolle der Heredität, die bei sorgfältiger Erhebung der Anamnese sehr oft nachzuweisen ist. Ferner erhebt er einige Einwände gegen die parasitäre Theorie und betont zum Schlusse die Notwendigkeit einer frühzeitigen chirurgischen Therapie.

Referate.

A. Zeitschriften.

Kindersterblichkeit unter der Geburt und ihre Bekämpfung.

Von *Seitz* (jetzt in Erlangen).

Man unterschäzt im Allgemeinen den Anteil, den die ungenügend erweiterten Weichteile an der Kindersterblichkeit unter der Geburt haben. 3 % aller Kinder erliegen dem Geburtstrauma, und zwar davon 20 % bei engem Becken, 5 % bei Krankheit der Mutter, 10 % bei ungünstiger Lage oder aus unbekannter Ursache, zusammen 35 %. Die übrigen 65 % oder 2 % *aller* Kinder sterben ab durch ungenügend erweiterte Weichteile.

Seitz unterscheidet zweierlei Weichteilschwierigkeiten:

1. Primäre, d. h. abnorme Enge und Rigidität von Muttermund und Vagina, und

2. Sekundäre Schwierigkeiten dadurch, daß die Entbindung nötig wird vor genügender Erweiterung des Muttermundes: Eklampsie, Nabelschnurvorfall und anderes.

Beide Kategorien haben ungefähr gleichviel Todesfälle zur Folge.

Praktisch wichtiger sind die primären Weichteilschwierigkeiten; ihnen erliegen jährlich in Deutschland 16—20,000 Kinder, die zum größten Teil durch die Zange gerettet werden könnten.

Dies läßt sich aus Statistiken belegen, die Kliniken mit geringer und Kliniken mit höherer Zangenfrequenz vergleichen.

Es würde sich für die Klinik eine Frequenz von 3 % Zangen aus fötaler Indikation ergeben, wenn man möglichst alle Kinder retten will, die durch die Zange überhaupt zu retten sind. Für die Praxis wäre die Zahl $1^1/_2$—2 %.

Bei den sekundären Weichteilschwierigkeiten ist eine wesentliche Besserung durch häufigere Anwendung der vaginalen Hysterotomie freilich nur in der Klinik möglich, würde aber eine wesentliche Differenz, *Seitz* berechnet mindestens 20 %, ausmachen.

Die Kindliche subpartiale Mortalität, die in den Jahren 1859—1882 noch 3,9 % betrug, ist im Jahr 1908—1909 in der Münchner Klinik unter *Döderlein* auf 2,8 % gesunken.

(Archiv für Gynäkologie, Band 90, Heft I.) *O. Burckhardt*, Basel.

Ueber Schwierigkeiten in der Diagnose der Dystrophia muscularis progressiva.

Von *W. Erb*, Heidelberg.

Die Diagnose der Muskeldystrophie bietet trotz der großen Mannigfaltigkeit ihrer Gestaltung doch nur selten erhebliche Schwierigkeiten. Abgesehen von vermeidbaren Fehldiagnosen durch nicht genügend sorgfältige Untersuchung gibt es sogenannte atypische Formen der Dystrophie, bei denen Unregelmässigkeiten im Beginn, ungewöhnliche Lokalisation, assymetrisches Auftreten der Muskelaffektion und dergleichen das Urteil erschweren.

Auch Kombinationen mit andern Nervenkrankheiten können die Deutung eines Falles schwierig gestalten. Vor allem aber kann eine Gruppe von Uebergangsformen zwischen spinaler und myopathischer Muskelatrophie, die durch zwei kasuistische Beiträge vermehrt wird, für die Diagnose die größten Schwierigkeiten bereiten. Solche Fälle deuten immer wieder auf eine engere Verwandtschaft zwischen den beiden Hauptformen der progressiven Muskelatrophie hin. *Erb* hat selbst stets den möglicherweise neurotischen Ursprung der Dystrophie festgehalten und die, allerdings nicht ganz befriedigende Hypothese aufgestellt, daß es sich bei der Muskeldystrophie zunächst lediglich um eine funktionelle Störung der trophischen Zentralapparate für die Muskelernährung handle, während bei der spinalen Form von vornherein eine schwere, mikroskopisch erkennbare, organische Störung das Wesentliche sei. Dazwischen konnte man noch die sogenannte neurotische Muskelatrophie einschieben, bei welcher wohl die Zentren anatomisch noch nicht verändert, die peripheren Nerven aber schon erheblich degeneriert sind. Nur weitere sorgfältig erhobene klinische Kasuistik in diesem schwierigen und interessanten Kapitel der Nervenpathologie, besonders auch genaue anatomische Untersuchungen bei den „Uebergangs- und Mischformen“ können uns hier dem Ziele näher bringen.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 40.) *Bi.*

Die Lehre von den nasalen Reflexneurosen.

Von *G. Killian*, Freiburg.

Die nasalen Reflexneurosen entstehen auf Grund einer Ueberempfindlichkeit der Nasenschleimhaut insbesondere gegen solche Reize, welche die Empfindung des Kitzels hervorrufen. Zur Prüfung dieser Empfindung bediente sich *Killian* eines Instrumentes, der Normalfadensonde, da für exakte Prüfungen ein möglichst konstanter Reiz erforderlich ist. Sie besteht aus einer feinen Sonde, die am einen Ende in einem Schlitz einen 7 mm langen Baumwollfaden (Brook Nr. 100) trägt.

Damit werden 3 mm lange Strecken der Schleimhaut bestrichen. Durch dieses Reizverfahren werden bei normaler Sensibilität der Nasenschleimhaut Kitzelempfindungen von mittlerer Stärke ausgelöst, doch wird der Reiz nicht überall gleich stark empfunden; am empfindlichsten sind die Stellen über dem vordern Ende der untern Muschel und die Tuberkula septi. Bei normaler Empfindlichkeit der Schleimhaut können durch die Faden-Sonde keinerlei Reflexe ausgelöst werden. Wo man solche erhält, handelt es sich um eine Hyperæsthesie der Nasenschleimhaut. Diese ist eine notwendige Voraussetzung zur Entwicklung einer Reflexneurose. Je größer die Hyperæsthesie, desto rascher und stärker treten die Reflexe auf von der einfachen Hyperämie, Hypersekretion, An- und Abschwellung der untern Muschel angefangen bis zu Tränenträufeln, Injektion der Conjunctiva bulbi, Husten, Niesen, Lichtscheu, Kopfschmerz etc. Die Hyperæsthesie kommt bei unsern heutigen Lebensformen und besonders da, wo die Verunreinigungen der Luft

beträchtlich sind, wie z. B. in Großstädten, außerordentlich häufig vor. Sie kann sich bei jedem Menschen entwickeln, wenn er lange genug der Schädigung ausgesetzt ist, doch gehört eine längere Zeitperiode dazu, oft sogar Jahre: *Killian* unterscheidet entsprechend der Versorgung der Nasenschleimhaut durch die Nervi ethmoidales, sphenopalatinus und olfactorius: Ethmoidal-, Sphenoidal- und Olfactoriusneurosen. Die häufigsten Formen der Ethmoidalneurosen sind vasomotorische Rhinitis, Heuschnupfen und mit beiden in Beziehung stehendes Asthma, ferner Paraesthesien im Gebiet der äußern Nase, der Stirn, des Auges, Nasenröte mit und ohne Hautschwellungen etc. Das Sphenoidalgebiet steht in Beziehung zur Innervation der Atmung und des Herzens. Die Sphenoidalneurosen äußern sich in Husten- und Asthmaanfällen, die ohne auffallende Erscheinung von Niesen, vasomotorischer Rhinitis und Heuschnupfen vorkommen. Einwirkungen auf Kreislauf und Herz wurden von *Kratzmer* nachgewiesen. Olfactoriusneurosen sind selten; es ist möglich, daß die Reizmittel, welche die Riechschleimhaut treffen, eine Nebenwirkung auf die respiratorische Schleimhaut haben. Die Einteilung der nasalen Reflexneurosen ist für die lokale Therapie von großer Bedeutung. Außer temporärer Beruhigung mit Kokain kommen Aetzungen der betreffenden Schleimhautpartien in Betracht, ferner Nervenresektionen, die sich extra- und intranasal ausführen lassen.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 40.) *Bi.*

Die Jodtinkturdesinfektion des Operationsgebietes nach Grossich.

Von *W. Müller.*

Bei nicht dringlichen Operationen wird die Methode so ausgeführt, daß der Patient am Tage vor der Operation gebadet und rasiert wird. Etwa 20 Minuten vor Beginn der Operation wird das betreffende Hautgebiet mit der offizinellen Jodtinktur mit Watteträger kräftig angestrichen. 2—5 Minuten vor dem Hautschnitt erfolgt der zweite Jodanstrich. Bei Laparotomieen ist es ratsam, eventrierte Därme durch Mullkompressen vor der Berührung mit dem Jod zu schützen. Nach Beendigung der Operation wird die Nahtlinie mit Jodtinktur betupft. Bei Notfällen wird der Jodanstrich sofort ohne vorherige Benetzung der Haut gemacht, damit das Jod in die Tiefe dringen kann. Es wird dann trocken rasiert, am besten nach dem ersten Jodanstrich. Es sollte auf alle Fälle 5 Minuten mit dem Hautschnitt gewartet werden. Die bakteriologische Untersuchung hat beinahe vollkommene Keimfreiheit der Haut ergeben, selbst nach kurzdauernder Einwirkung der Jodtinktur, ein Resultat, wie es sich mittels der ältern Methoden nicht erreichen läßt. Den bakteriologischen Ergebnissen entsprechen die guten praktischen Erfahrungen, die man mit der *Grossich*'schen Methode gemacht hat. Besonders bei Behandlung offener Verletzungen versagen andere Methoden vollkommen wegen der unvermeidlichen Benetzung der Wunden mit dem keimbeladenen Waschwasser. Neben großen Vorzügen hat das Verfahren nur wenige Nachteile. Unter diesen steht an erster Stelle das Jodekzem, wobei oft Sekretion der Stichkanäle eintritt; zu einer Infektion der Wunde kommt es aber nicht. Nach Ablauf der Jodentzündung stellt sich eine zufriedenstellende Wundheilung ein. Prophylaktisch empfiehlt sich bei zarter Haut das Abreiben des überschüssigen Jod nach der Operation. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß gewisse pathologische Veränderungen verdeckt werden; man muß dann die Schnittlinien vor der Jodung mit dem Höllensteinstift vorzeichnen. (Deutsche med. Wochenschrift 1910, 34.) *Bi.*

Vereinfachte Methode der Alkohol-Händedesinfektion.

Von *H. Selter,* Bonn.

Auf dem Gebiete der Händedesinfektion spielt in den letzten Jahren der Alkohol die Hauptrolle. Die bisher hauptsächlich angewandten Verfahren der Heißwasser-Seifenwaschung mit nachfolgendem Alkohol allein oder in Verbindung mit Sublimat erfordern 12—15 Minuten. Für manche praktische Zwecke ist aber eine Verkürzung dieser Zeit wünschbar. *Schumburg* konnte nun nachweisen, daß einfaches Abreiben der Hände, nachdem sie durch eine kurze Waschung von den groben Verunreinigungen befreit waren, mit Alkohol genügte, um die Keimzahlen um 99—100 % zu vermindern und zwar in 5—7 Minuten. *Schumburg* verwandte reinen absoluten Alkohol oder ein Gemisch von Alkohol-Aether-Salpetersäure, um das Sprödewerden der Haut zu vermeiden. *v. Herff* benutzte ein Gemisch von Alkohol-Aceton.

Verfasser machte vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Methoden; er verglich dabei die linke Hand vor der Desinfektion mit der rechten Hand nach derselben. Die Keimabimpfung geschah durch 3 Minuten langes tüchtiges Schütteln und Abreiben der Hand in je zwei Liter 0,8 % Kochsalzlösung, der etwas Bouillon zugesetzt war. 10 ccm der Lösung vurden in Agar zu einer Platte ausgegossen. Die tiefen Hautpartien wurden lurch Abschaben mit dem Messer geprüft. Verfasser verlangt bei Prüfung ler ganzen Hände eine Keimverminderung von über 97 %, für Fingerspitzen 9 %, wenn eine Händedesinfektion als ausreichend bezeichnet werden soll.)ies wird erreicht durch Verwendung von 150 ccm Alkohol während 5 linuten, wobei es ziemlich gleichgültig erscheint, ob man absoluten, denaırierten Alkohol oder Seifenspiritus gebraucht. Da das Mitnehmen einer rößern Flasche Alkohol für praktische Verhältnisse unbequem ist, versuchte *lter* eine Alkoholpaste herzustellen. Durch Vermischen von 86 Teilen abluten Alkohol mit 14 Teilen einer Kernseife konnte eine feste Paste geınnen werden, die in einer Menge von 20 g in die Haut der Hände innerlb 5 Minuten verrieben, eine gleiche Desinfektionskraft entfaltete wie 0 ccm absoluter Alkohol. Zum Abspülen der Seife empfiehlt sich Sublitlösung, die schneller herzustellen ist als steriles Wasser.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 34.) *Bi.*

Indikationen und Kontraindikationen der Lumbalpunktion.

Von *H. Curschmann.*

Der diagnostische Wert der Lumbalpunktion bei akuter und chronischer ıingitis, bei Tabes und Paralyse ist allgemein anerkannt. Merkwürdigerse sind aber die therapeutischen Indikationen der Lumbalpunktion nur ng eingeschätzt worden und können noch keineswegs als Allgemeingut ärztlichen Praxis gelten. Die Lumbalpunktion ist indiziert bei der Megitis serosa, der epidemischen Genickstarre und allen übrigen Formen der en Meningitis und des Meningismus, der ja meist von einer Druckerung begleitet ist. Selbst bei tuberkulöser Meningitis kann sie günstig en, und es sind Heilungsfälle beschrieben. Sie kommt ferner in Betracht Pachymeningitis, bei traumatischen Blutungen, bei zweifelhaften, oft als funktionell aufgefaßten Kopftraumen, schließlich bei einigen chronischen intoxikationen (Urämie etc.). Kontraindikationen sind hauptsächlich ıngen und Tumoren der hintern Schädelgrube, speziell des Kleinhirns, hier durch Ansaugung Verschluß des Foramen magnum und Kompression Atmungszentrums eintreten kann mit plötzlichem Tod.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 39.) *Bi.*

Die Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrokardiogramm.

Von *O. Weiß* und *G. Joachim*, Königsberg.

Die Kombination der Registrierungen des Elektrokardiogramms und der Herztöne und Geräusche vermögen unsere Kenntnis der Vorgänge im gesunden und kranken Herzen zu fördern. Die Registrierung gelang durch Beleuchtung des Saitengalvanometers und des Phonoskopes aus derselben Lichtquelle. *Weiß* und *Joachim* kamen zu folgenden Resultaten:

1. Der erste Herzton beginnt 0,05—0,07″ hinter dem Anstieg der Initialzacke, der zweite Herzton etwa 0,02″ hinter dem Ende der Nachschwankung. 2. Das systolische Geräusch der Mitralinsuffizienz beginnt dort, wo beim normalen Herzen der erste Ton beginnt. 3. Das systolische Geräusch der Aorteninsuffizienz beginnt etwas später als das systolische Geräusch der Mitralinsuffizienz (etwa 0,06—0,09″ hinter dem Anstieg der Initialzacke). Das diastolische Geräusch der Aorteninsuffizienz beginnt an der Stelle des zweiten Herztones. 4. Bei der Mitralstenose kommt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der erste Herzton zu spät (bis 0,135″ hinter dem Anstieg der Initialzacke). Das Crescendo des Mitralstenosengeräusches beginnt stets hinter dem Anstieg der Initialzacke des Elektrokardiogramms. Die Resultate sprechen eher für als gegen die Theorie von *Brockbank*, welcher annimmt, daß die Mitralklappen bei Mitralstenosen nicht so rasch zum Schluß gebracht werden, als normale Klappen; es muß demnach im ersten Beginn der Ventrikelsystole noch Blut in den linken Vorhof hinein getrieben werden, solange bis die Klappen völlig schließen. Dem Engerwerden der Durchflußöffnung entspricht das Lauterwerden des Geräusches. Dieses Geräusch müßte also im Anfang der Ventrikelsystole und doch vor dem ersten Herzton liegen. 5. Bei kurzen Spaltungen des ersten Herztones scheint auch der erste Tonanteil durch die Kontraktion des Ventrikels, nicht durch die des Vorhofes erzeugt zu sein. Bei den lang gespaltenen ersten Tönen, also beim echten Galopprhythmus dürfte sich die Sache wahrscheinlich anders verhalten. Leider stand ein entsprechender Fall nicht zur Verfügung.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 47.) *Bi.*

Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Behandlung bei syphilogenen Nervenkrankheiten.

Von *H. Oppenheim*, Berlin.

Oppenheim faßt seine Beobachtungen, die sich fast durchweg auf subkutane und intramuskuläre Injektion des *Ehrlich-Hata*'schen Mittels beziehen, zu folgendem vorläufigen Resumee zusammen. Bei Lues cerebri und spinalis scheint das Präparat nicht mehr zu leisten als Jod und Quecksilber, kann aber noch einen günstigen Effekt haben, wenn diese versagen. Seine Wirkung entfaltet es am ehesten bei gummösen Prozessen, während es bei der Endarteriitis und der syphilitischen Spinalparalyse — wenigstens im späten Stadium — keinen erheblichen Einfluß zu haben scheint. Es ist jedenfalls nicht ratsam, sich auf das *Ehrlich-Hata*'sche Mittel allein zu verlassen. Auch scheint die *Ehrlich*'sche Behandlung der Lues nicht vor der Erkrankung unter Hirnsymptomen zu schützen. Bei der Tabes dorsalis kann 606 durch Hebung des Allgemeinbefindens und durch Beseitigung einiger Symptome, sogar solcher, die als stabil gelten, einen bedeutenden Einfluß entfalten, eine wesentliche Besserung herbeiführen. Immerhin gilt das nur für einen kleinen Prozentsatz der Fälle. Dem stehen entschiedene Mißerfolge und evidente Schädigungen gegenüber. Die Entscheidung, ob man einem Tabiker das Mittel empfehlen soll, ist also eine verantwortliche. Alles in allem scheint es häufiger zu günstigen Einwirkungen als zu Verschlimmerungen

zu kommen; aber durchgreifende Heilerfolge sind nicht zu erwarten, und es ist ratsam, dem Patienten unter Darlegung der Chancen selbst die Entscheidung zu überlassen. Wenn *Oppenheim* auch einen überraschenden Erfolg in einem als Paralyse imponierenden Fall sah, so ist doch nach seinen übrigen Erfahrungen von 606 bei der echten Paralyse nichts Bedeutendes zu erwarten. Allenfalls ist in zweifelhaften Fällen bei der trostlosen Prognose der Krankheit ein Versuch mit dem Mittel gerechtfertigt.

(Deutsche med. Wochenschrift 1910, 49.)

Die chronische Syphilisbehandlung mit 606, nach Erfahrungen an 400 Fällen.

Von Prof. *Kromayer*, Berlin.

Die praktische Erfahrung hat bisher die Hoffnung der Therapia magna sterilisans *Ehrlich's*, d. h. mit einer einmaligen oder höchstens zwei Injektionen sämtliche Spirochäten abzutöten, nicht erfüllt. Ihre theoretische Begründung ist zum Teil anfechtbar, zum Teil stehen ihr wichtige Bedenken aus der Erfahrung und der pathologischen Anatomie entgegen. Das *Ehrlich*sche Mittel hat in wiederholter Anwendung kleinerer Dosen keine Ueberempfindlichkeit des Organismus zur Folge und entfaltet eine bedeutend bessere klinische Wirkung als in Anwendung einmaliger hoher Dosen. An die Stelle der Therapia magna sterilisans ist eine Therapia chronica zu setzen.

Intramuskuläre und intravenöse Injektion zeigen klinisch keinen besondern Unterschied. Die intravenöse Injektion hat aber außer der Sicherheit der absolut exakten Wirkung den Vorteil der vollkommenen Schmerzlosigkeit. Das wird ihr den Sieg über intramuskuläre und subkutane Injektion verschaffen. *Kromayer* injiziert jeden zweiten Tag 0,2 bis zur Gesamtdose von 1,2 und ambulant 0,1 bis zur Gesamtdose von 0,9.

Man darf erwarten, daß der fernere Ausbau der chronischen Behandlung die Heilwirkung des *Ehrlich*'schen Mittels in noch weit höherm Maße zur Geltung bringen wird, als dies bisher der Fall gewesen. Die ausgezeichneten und in vielen Fällen wunderbaren Erfolge berechtigen uns zwar, mit heißem Herzen zu hoffen, verpflichten uns aber nicht minder, mit kühlem Verstand zu beobachten, Kritik zu üben und nicht zu ermüden, die beste Führung der scharfen Waffe, die uns *Ehrlich* geschenkt hat, allmählich und vorsichtig zu erlernen. (Deutsche med. Wochenschrift 1910, 49.) *Bi.*

Beiträge zur Appendicitisfrage.

Von Priv.-Doz. Dr. *A. Fromme.*

Auf Grund der Erfahrungen der Göttinger Klinik in den letzten 14 Jahren empfiehlt *Fromme* folgende Behandlungsmethoden der Appendicitis:

1. Die beste Behandlungsmethode der akuten Appendicitis stellt die Frühoperation dar. Sie ist unbedingt jedem mit irgendwie akuten Symptomen erkrankten Patienten zu empfehlen, da eine Untersuchungsmethode, die einwandfrei eine Prognose stellen läßt, zur Zeit nicht besteht, und somit nur durch die Frühoperationen die schweren Erkrankungsformen, besonders Abszesse und Peritonitis verhütet werden können.

2. Im Intermediärstadium, also vom 3.—5. Tage, empfiehlt es sich abzuwarten, bis der Kranke einen deutlichen Abszeß hat oder bis er ins Intervall gekommen ist, und die Operation auf die Fälle, bei denen aus vitaler Indikation operiert werden muß, zu beschränken. In diesen Fällen empfiehlt sich die gleichzeitige Wegnahme der Appendix, bei der diffusen Peritonitis.

3. Bei der Abszeßinzision im Spätstadium ist es nicht nötig, die Appendix aufzusuchen und wegzunehmen; es genügt ein kleiner Einschnitt zur

Entleerung des Eiters. Durch die nachfolgende bis auf die Drainage- resp. Tamponadestelle ausgeführte Bauchdeckennaht wird fast mit Sicherheit ein Bauchbruch vermieden.

4. Abszeßoperierten braucht man nicht unbedingt zur Intervalloperation zu raten, da nur ein kleiner Teil ein Recidiv bekommt. Es genügt, sie darauf aufmerksam zu machen, sich beim ersten Beginn neuer Krankheitssymptome sofort innerhalb des ersten Tages operieren zu lassen.

5. Nicht abszedierte Fälle rezidivieren viel häufiger, so daß bei diesen die Intervalloperation geboten erscheint.

6. Die Intervalloperation wird vorgenommen: nach leichten Anfällen, sobald keine Symptome mehr bestehen; nach schweren Anfällen nach 4—6 Wochen.

7. Die Peritonitis wird in jedem Fall operativ angegriffen; die Appendix ist als die Ursache stets zu entfernen. *H. M.*

(Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 108, H. 5.—6. Febr. 1911).

Anwendung der Lokalanästhesie bei Eingriffen wegen Appendicitis.

Von Dr. *Friedr. Hesse.*

Hesse berichtet über 34 Fälle von Appendicitis, die unter Anwendung der Lokalanästhesie operiert wurden. Geeignet zur Operation in Lokalanästhesie sind:

1. Alle reinen, glatten Fälle von appendicitischem Intervall.
2. Mild verlaufende, chronische Fälle.
3. Schwere und leichte akute Fälle im Frühstadium des ersten oder diesem gleichzuachtenden Anfalles.

Kontraindiziert ist die Anwendung der Lokalanästhesie für:

1. Fast alle Abszesse.
2. Alle Fälle, bei denen kompliziertere pathologisch-anatomische Verhältnisse zu erwarten sind.

Vor der Operation erhalten die Patienten 0,01 Morphium subkutan.

Die Methode der Anästhesie bestand in der zirkulären Umspritzung der Bauchdecken in ihren sämtlichen Schichten um den Bereich des beabsichtigten Schnittes, etwa handflächenbreit, herum; hierbei wurden vor allem die lateralen Partien als Zubringer der Nerven besonders reichlich bedacht. Im allgemeinen genügten 35—60 cm³ einer 1% Novokain-Suprareninlösung, die aus den bekannten Tabletten der *Höchster* Farbwerke hergestellt wurde. Gelegentlich war es notwendig, zur Anästhesierung des Peritoneums noch nachträglich das vorliegende properitoneale Gewebe zu infiltrieren. Dort, wo es die Verhältnisse zulassen, empfiehlt sich die Infiltration des Mesenteriolums mit 1% Novokain-Suprareninlösung. Damit gestaltet sich seine Abbindung vollständig schmerzlos.

Mit dem weiteren Verlauf der Operation pflegen beim Manipulieren am Cœcum, Processus vermiformis und Netz wie auch am Peritoneum parietale mehr oder weniger unangenehme Sensation in der Magen- und Nabelgegend, wie auch in der Ileocœcalgegend vorhanden zu sein. Eine Empfindlichkeit der Wandung des Wurms und des Cœcums gegen Zerren, Quetschen, Schneiden und Stechen konnte nie konstatiert werden. Sobald man das Peritoneum parietale in nicht oder nur unvollkommenem anästhetischem Bereich quetschte, zerrte, dehnte oder stach, oder auch nur vorsichtig Gazestreifen einführte, trat gut lokalisierte und meist lebhafte Schmerzempfindung auf. Geringste Spannungsänderungen am Mesocœcum verursachten Schmerzen, die niemals in der Ileocœcalgegend, sondern stets in der Gegend zwischen Proc. ensiformis und Nabel im Innern des Leibes angegeben wurden. Auch jeder Zug am

nicht anästhesierten Mesenteriolum wurde sofort als Schmerz in der Magengegend empfunden. Das Netz war nur gegen Zug, nicht aber gegen das Abbinden etc. empfindlich.

Nach der Operation blieben Schmerzen in der Magengegend 5—10 Minuten, bisweilen auch einige Stunden lang bestehen.

Hesse glaubt, daß der in der Magengegend transponierte *initiale* Schmerz bei der Appendicitis in erster Linie durch die Veränderung der Spannungsverhältnisse im Mesenteriolum zu erklären ist. Der initiale Schmerz verschwindet durch Gewöhnung oder wird vom *lokalen* Schmerz überwuchert; auch können entzündliche Verklebungen Wurm und Mesenteriolum so fixieren, daß an den Spannungsverhältnissen nichts mehr geändert wird.

(Deutsche Zeitschr. für Chir. Band 109, Heft 1—2. März 1911.)

H. M.

B. Bücher.

Lehrbuch der Chirurgie.

Herausgegeben von *Wullstein* (Halle) und *Wilms* (Heidelberg). Zweite umgearbeitete Auflage. III. Band. Jena 1910. Verlag von G. Fischer. Preis Fr. 14. —.

Der uns vorliegende dritte Band der zweiten Auflage des *Wullstein-Wilms*'schen Lehrbuches der Chirurgie enthält die Erkrankungen an den Weichteilen der Extremitäten von *Klapp* (Berlin), die Deformitäten der obern Extremitäten von *Lange* (München), die Mißbildungen der Extremitäten, die Verletzungen der Knochen und Gelenke der Extremitäten von *Wilms* (Heidelberg) und die Erkrankungen der Knochen und Gelenke von *Payr* (Königsberg). Den Schluß bildet die Besprechung der Amputationen und Exartikulationen durch *Ritter* (Greifswald). —

Wir haben im letzten Jahrgang des Blattes die erste Auflage dieses Lehrbuches besprochen und dabei gerügt, daß die verschiedenen Abschnitte des Werkes nicht gleichmäßig bearbeitet seien. Beim vorliegenden Bande können wir diesen Vorwurf nicht erheben. Hier sind vielmehr alle Abschnitte gleichmäßig auf der Höhe und bieten dem Leser die Ergebnisse der neuesten Chirurgie.

Dumont.

Chirurgische Operationslehre für Studierende und Aerzte.

Von Prof. Dr. *Fr. Pels-Leusden.* Oktav 728 pag. mit 668 Abbildungen. Berlin 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Fr. 24. —, gebd. Fr. 26. 70.

Trotzdem heutzutage kein Mangel an guten chirurgischen Operationslehren besteht, möchten wir das vorliegende Buch doch nicht missen. In demselben hat *Pels-Leusden* das, was er Jahre hindurch in praktischen Kursen und theoretischen Vorlesungen Aerzten und Studierenden vorgetragen, zusammengefaßt und eine Operationslehre geschaffen, die sicherlich auch dem Fachchirurgen willkommen sein dürfte. Der moderne Operationskurs beschränkt sich eben nicht mehr auf die Gefäßunterbindungen, die Amputationen und Resektionen, sondern er muß möglichst alle chirurgischen Eingriffe, wie sie jetzt am Lebenden vorkommen, darstellen. Die Operationstechnik hat sich ja ganz ungemein erweitert: mit dieser Erweiterung muß der moderne Operationskurs auch Schritt halten. Nach dieser Richtung ist nun das Buch modern. Einige Kapitel desselben sind sehr gründlich durchgeführt, so die Operationen der Brust und des Bauches. Die zweite Anforderung, die man aber an eine moderne Operationslehre stellen muß, ist die, daß sie den Leser über die Entwicklung der verschiedenen

Operationsverfahren richtig orientiere. Der erfahrenste Chirurg der Gegenwart ist nicht mehr imstande, das ganze Gebiet der Chirurgie gleichmäßig zu beherrschen, und so wird er notwendigerweise mit der chirurgischen Gesamtliteratur sehr vertraut sein müssen, wenn sein Buch seinen Zweck richtig erfüllen soll. Nach dieser Richtung läßt nun das vorliegende Werk vielleicht etwas zu wünschen übrig, und wir vermissen eine Zahl von Verfahren und Autoren, die dem Buche gut angestanden wären. So wäre bei den verschiedenen Methoden der Gastrostomie noch die von *Fontan* und dann auch die von *Tavel* zu erwähnen, welch letztere bekanntlich durch Ausschaltung eines Dünndarmstückes ausgeführt wird und sich in der Praxis bewährt hat. Aehnliche Auslassungen finden sich bei der Chirurgie der Leber und des Pankreas, wo der Leser vergeblich die Namen eines *Courvoisier* oder *Délagénière* suchen wird. Im Interesse einer zweiten Auflage des Buches wäre es daher, wenn Verfasser die ausländische Literatur besser berücksichtigen würde. Ebenso würden wir es begrüssen, wenn er das Kapitel der Anti- und Asepsis etwas eingehender gestalten würde, und wenn namentlich dasjenige über Schmerzbetäubung umgearbeitet würde. Dabei könnten dann ohne Schaden die unrichtigen, schon von *Ritter* und anderen widerlegten Behauptungen *Lennander's*, als ob nur das Peritoneum parietale schmerzempfindlich sei, weggelassen und dafür manches Nützlichere gebracht werden, das Verfasser in jedem Buche über Anæsthesie finden wird! *Dumont.*

Die Methodik der Stoffwechseluntersuchungen.

Von *Mohr* und *Beuttenmüller.* 176 Seiten. Wiesbaden 1911. Verlag von Bergmann. Preis Fr. 5. 90.

Die Herausgabe des vorliegenden Werkes entspricht sicherlich einem Bedürfnis, eine kurze Zusammenfassung der praktisch wichtigen und ohne Anwendung umständlicher technischer Apparate ausführbaren Untersuchungsmethoden fehlte bisher. Diese Lücke füllt das Buch von *Mohr* und *Beuttenmüller* aus. Es gibt eine klare Uebersicht über die chemischen Untersuchungsmethoden des Harnes, der Fæces, der Nahrung und des Blutes. Auch die Bestimmungen des Energieumsatzes und des Gaswechsels werden besprochen. Hier erscheint mir eine kleine Berichtigung am Platze: *Jaquet* hat nicht nur den Versuch gemacht (wie Verfasser andeuten), die CO_2-Bestimmung im *Pettenkofer*-Apparat mit der O_2-Bestimmung zu verbinden, sondern er hat bereits das Problem ganz und gar gelöst. —

Bei der Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl* scheint mir der Zusatz von Quecksilber, wie die Verfasser empfehlen, umständlicher als der Zusatz z. B. von Kupfer und Kaliumsulfat. —

Der Forscher und der Praktiker werden von dem fleißigen, sorgfältig geschriebenen Buch mit Nutzen Gebrauch machen. *Gigon.*

Atlas und Grundriss der Rachitis.

Von Dr. *Franz Wohlauer.* Lehmann's medizinische Atlanten. Band X. München 1911. Preis Fr. 26. 70.

Ueber den Wert medizinischer Atlanten für den Praktiker kann man im allgemeinen verschiedener Ansicht sein. Ersetzen dieselben auch niemals das individuelle Studium am Lebenden an Hand eines guten Lehrbuchs, so können sie doch zu Demonstrationszwecken, sowie behufs rascher Vergleiche bei gerade vorkommenden einschlägigen Krankheitsfällen gute Dienste leisten.

Das trifft auch bei dem vorliegenden Werke zu. — Es enthält eine nahezu erschöpfende Sammlung ungewöhnlich schöner Photographien rachitischer Kinder, sowie rachitisch deformierter Skeletteile und gibt am Schlusse auf

12 großen photographischen Tafeln das röntgenologische Verhalten der rachitischen Knochen in bisher unerreicht klarer Weise wieder.

Im begleitenden Text finden die *orthopädisch* und *chirurgisch* wichtigen Verhältnisse der Rachitis eine ausführliche und gute Darstellung, während der *internen* Seite der Rachitisfrage weniger Beachtung zu Teil wird.

Das ausführliche, über 800 Nummern enthaltende Literaturverzeichnis aus dem Gesamtgebiet der Rachitis würde, bei einer allfälligen zweiten Auflage, vielleicht mit Vorteil ersetzt durch eine knappe Zusammenstellung bloß derjenigen Arbeiten, welche im Text auch wirklich Erwähnung finden.

Wieland.

Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke, nebst Berücksichtigung der bewegenden Muskeln.

Von *Rud. Fick.* Zweiter Teil: Allgemeine Gelenk und Muskelmechanik. Mit 350 teils farbigen Abbildungen im Text und 2 Tafeln. 376 Seiten. 18. Lieferung des Handbuches der Anatomie von *K. v. Bardeleben.* Jena 1910. Fischer. Preis Fr. 16.—.

Der Inhalt dieser durchaus auf selbständigen Untersuchungen beruhenden Darstellung der allgemeinen Gelenk- und Muskelmechanik ist ein ungemein reichhaltiger. Sowohl die Anatomen, als die Physiologen, vielleicht in noch höherem Grade die Orthopäden, werden diese gründliche Durcharbeitung der in den meisten Lehr- und Handbüchern der Anatomie und Physiologie recht stiefmütterlich behandelten Disziplin begrüßen. Die Abbildungen sind sehr zahlreich, klar und einfach, die mathematischen Erörterungen sind, wie der Verfasser in der Vorrede besonders hervorhebt, auf ein Minimum reduziert, ein Vorzug, den jeder schätzen wird, der durch die Fülle mathematischer Forscher von dem Studium mancher das Thema behandelnder Spezialarbeiten abgeschreckt wurde. Der Preis ist bei dem Umfange des Buches (376 Seiten) und der Zahl der Abbildungen (350) ein sehr mäßiger zu nennen.

H. K. Corning.

Beiträge zur gerichtlichen Medizin.

Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Kolisko.* I. Band. 384 Seiten. Wien 1911. Verlag von Franz Deuticke. Preis Fr. 20.—.

Der 100jährige Bestand der Wiener Lehrkanzel für gerichtliche Medizin bildet die Veranlassung zur Herausgabe dieser „Beiträge“ aus dem Wiener Institut, wie solche schon einmal vor nahezu 100 Jahren unter *Josef Bernt* erschienen sind. Das Riesenmaterial der Millionenstadt statistisch und kasuistisch zu verwerten, ist der Hauptwert der „Beiträge“.

Als Einleitung des vorliegenden ersten Bandes dient die *Geschichte der Wiener Lehrkanzel für gerichtliche Medizin* aus der Feder *Haberdas;* ihre Mitteilung dürfte um so mehr berechtigt sein, als die Geschichte der ältesten gerichtlich-medizinischen Lehrkanzel deutscher Lande gerade in den Lehr- und Handbüchern der Geschichte der Medizin in ungenügender und mangelhafter Weise oder selbst gar nicht berücksichtigt erscheint. In einer weiteren Arbeit *„Ueber Gehirnruptur“* nimmt *Kolisko* gegen die Möglichkeit einer direkten Entstehung von Hirnruptur bei intaktem Schädel Stellung. Er beweist, daß bei intaktem oder nicht bis zu einer bleibenden Deformation durch ein Trauma verändertem Schädel die Entstehung einer unter der Hirnoberfläche gelegenen Ruptur der Gehirnsubstanz aus physikalischen Gründen nicht anzunehmen ist, und daß selbst die unter den Hirnkontusionen gelegenen, mit Blut gefüllten Auseinanderweichungen der Hirnsubstanz nur

scheinbar Rupturen sind, vielmehr durch Gefäßzerreißung entstanden sind, welche zu eine Berstung vortäuschenden Blutungen führen.

In einer längeren Arbeit bespricht *Haberda* die 218 Fälle, die wegen Verdachts auf *Kindsmord* beim Wiener Landesgerichte untersucht wurden. Folgende wichtige Fragen gelangen zur Erörterung: Der Nachweis des Lebens nach der Geburt und der Dauer des Lebens; die natürlichen und gewaltsamen Todesursachen, die Sturzgeburt; die Geburtsverletzungen; die Selbsthilfe; die „Unterlassung des bei der Geburt nötigen Beistandes", sowie die kriminalistisch interessanten Fragen nach den Motiven der Kindestötung. Er betont und beweist an Hand zahlreicher Beispiele, daß das positive Ergebnis der Lungenschwimmprobe nicht im entferntesten einen sicheren Beweis dafür bilde, daß das Kind lebend geboren sei und gelebt habe.

F. Reuter liefert einen besonders für den Unfallarzt interessanten Ueberblick über die verschiedenen Arten der *Selbstbeschädigung* und ihre forensische Beurteilung. In einer äußerst gründlichen, 150 Seiten starken Arbeit beschäftigt sich *K. Meisener* mit dem *„Glykogen der Leber bei verschiedenen Todesarten"*. Die Menge des Leberglykogens, die man in der Leiche findet, hängt in erster Linie von der Todesart ab und zwar zunächst von der Länge der Zeit, die vom Nachlassen der lebenswichtigen Funktionen bis zu deren Stillstand vergeht. Zu den Einflüssen, die das Glykogen der Leber am stärksten angreifen, gehören die Erstickung im engeren Sinne, die Herzinsuffizienz und zahlreiche stark wirkende Gifte.

Es ist ein Ding der Unmöglichkeit, den reichen Inhalt des Bandes auch nur annähernd genau in einem Resumé wiederzugeben, die „Beiträge" werden sich wohl in kurzer Zeit einen dauernden Platz auf dem Bücherregal eines jeden mit Gutachtertätigkeit beschäftigten Arztes erobern.

F. Zollinger, Goppenstein.

Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde.

Herausgegeben von Geh. Rat. *Alb. Eulenburg*. Vierte Auflage. Bd. X. Wien und Berlin 1911. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 37. 35.

Der zehnte Band der Real-Encyklopädie enthält den Abschnitt zwischen Moorbädern und Oesophaguskrankheiten. Wir finden hier wiederum eine ganze Reihe von Artikeln, welche den Gegenstand in gründlicher, zum Teil geradezu erschöpfender Weise behandeln, so daß der Leser von einer Fach-Autorität in gründlicher Weise über die betreffende Frage orientiert wird. Wir erwähnen hier nur einige der bedeutendsten Essays: moralische Minderwertigkeit (*Eschle*), multiple Sklerose (*M. Bernhardt*), Myokarderkrankungen, 80 Seiten stark (*F. Kraus*), Myxœdem (*Buschon*), Naht (*Abel*), Narkose, 50 Seiten (*Kionka*), Nasenkrankheiten (*Avellis*), Nervenchirurgie (*F. Krause*), Netzhautablösung (*Goldzieher*), Neurasthenie, 78 Seiten (*Ziehen*), Neuritis (*Remak*), Nierenchirurgie, 43 Seiten (*F. Suter*, Basel), Nierenentzündung, Nierengeschwülste, Nierensteine (*Ewald*), Oesophaguskrankheiten, 90 Seiten (*Rosenheim*). Eine ganze Anzahl guter Abbildungen illustrieren den Text.

Jaquet.

Handbuch der Kinderheilkunde.

Von *Pfaundler* und *Schloßmann*. 3., 4. und 5. Band. 2. Auflage. Leipzig 1910. F. C. W. Vogel. Preis des 3. und 4. Bandes je Fr. 16. 70; des 5. Bandes Fr. 26. 70.

Auch der 3. und 4. Band verdient das Lob, das den zwei ersten Bänden der zweiten Auflage (vgl. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1910, pag. 810) gespendet worden ist.

Die Autoren zeigen auch hier das Bestreben, die neueren Arbeiten, insofern sie Fortschritte darstellen, zu berücksichtigen und das Buch so zu einem Spiegelbild der modernen Kinderheilkunde zu machen. Die intensive Bearbeitung, welche vor allem die *Ernährungsstörungen des Säuglingsalters* seit dem Erscheinen der ersten Auflage erfahren haben, brachte es mit sich, daß namentlich dieses Thema, das von *Fischl* bearbeitet worden ist, einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen wurde.

Im großen und ganzen stützt sich *Fischl* dabei auf die Arbeiten von *Czerny* und *Keller* und insbesondere von *Finkelstein* und *Meyer* und unterscheidet ihrer Einteilung des Stoffes folgend: 1. Ernährungsstörungen bei Brustkindern und 2. Ernährungsstörungen bei Flaschenkindern und bei diesen unter anderem wieder folgende Unterabteilungen: a) Kuhmilchnährschaden. 1. Bilanzstörungen, 2. Dyspepsie, 3. alimentäre Intoxikation, 4. Dekomposition. b) Mehlnährschaden. Die alt eingebürgerten Namen der Cholera infantum, der akuten und chronischen Gastroenteritis, der Atrophie und der follikulären Enteritis wird der Leser vergeblich suchen. Die Krankheitsbilder aber, die er unter diesen Bezeichnungen verstand, werden ihm nach neuen Gesichtspunkten geordnet und umschrieben wieder erscheinen. Es ist klar, daß wir von der gänzlichen Durchdringung dieser so komplizierten Materie noch weit entfernt sind, und daß in späteren Auflagen sich manche Korrektur notwendig erweisen wird. Dagegen ist unverkennbar und das zeigt auch die *Fischl*'sche Bearbeitung, daß auf dem Boden der modernsten Anschauungen die Verständigung über die Klassifikation eines bestimmten Falles gegen früher sich wesentlich leichter gestaltet. Dem Kapitel sind einige gute Abbildungen beigegeben. Wünschenswert wäre es, daß diese in Uebereinstimmung mit dem Text gebracht würden. Es dürfte sich auch empfehlen, in der 3. Auflage Temperatur- und Gewichtskurven der verschiedenen Stadien der Ernährungsstörung zu bringen.

Zwei schweizerischen Universitätslehrern, Proff. *Feer* in Zürich und *Stooß* in Bern, ist die Darstellung der Krankheiten der Respirationsorgane und der Erkrankungen des Peritoneums und der Leber übertragen worden.

Beide Kapitel gehören zu den wertvollsten des Handbuches. Man kann es nicht übersehen, daß sie aus großer eigener Erfahrung herausgeschrieben sind. Zudem vermitteln sie uns die Anschauungen der französischen Kliniker in einem Umfange, wie dies kaum bei einem andern Autor des Handbuches der Fall ist.

Vorzüglich beschrieben sind die Erkrankungen des Nervensystems (von *Zappert* und *Thiemisch*). Der Referent vermißt hier eine Schilderung der für das Verständnis der Mißbildungen unumgänglich notwendigen Entwicklungsgeschichte des Gehirns und Rückenmarks, ferner eine genauere Beschreibung — hier wäre eine Abbildung am Platze — der Lumbalpunktion. Durch viele gut gelungene und zum Teil farbige Abbildungen zeichnet sich das von *Galewski* geschriebene Kapitel der Hautkrankheiten im Kindesalter aus. — Bei den Erkrankungen des Urogenitalsystems findet man neu bearbeitet den Abschnitt über die orthotische Albuminurie. *Langstein* stellt sich hier wie in den übrigen Teilen des ihm zur Bearbeitung übergebenen Themas auf den Standpunkt seines Lehrers *Heubner*, den man wohl als den besten deutschen Kenner der Nierenerkrankungen im Kindesalter bezeichnen darf.

Eine neue Erscheinung gegenüber der ersten Auflage ist der fünfte Band, in welchem *Lange* in München und *Spitzy* in Graz die Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter behandeln. Die Verfasser wollen damit dem praktischen Kinderarzte einen Wegweiser in chirurgischen Fragen in die Hand geben. Der Band ist

besonders reich illustriert. Auf 334 Seiten entfallen 221 Textfiguren und 21 Tafeln! Zum Teil sind sie allerdings aus den ersten vier Bänden herübergenommen. Da eine Reihe von Krankheiten, wie z. B. die angeborenen Mißbildungen des Gehirns und Rückenmarks, die Erkrankungen des Bauchfells und anderes mehr ebenfalls dort schon besprochen worden ist, so ergeben sich aus dieser Verteilung des Stoffes eine Reihe von Wiederholungen. Andererseits findet sich natürlich vieles, was rein chirurgische, z. B. technische Fragen betrifft, in den Handbüchern der Chirurgie und Orthopädie.

Immerhin erhält dadurch, daß in ihm zwei in der Chirurgie und Orthopädie des Kindes so erfahrene Aerzte zum Worte kommen, der Ergänzungsband einen bleibenden Wert. Er ist einzeln käuflich und kostet 20 Mark.

Dr. *Bernheim-Karrer* (Zürich).

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweizerische medizinische Fakultäten.** Frequenz im Sommersemester 1911.

		Aus dem Kanton		Aus andern Kantonen		Ausländer		Summa		Total
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Basel	Sommer 1911	**36**	**1**	**96**	**7**	**40**	**3**	**172**	**11**	**183**
	Winter 1910/11	35	1	97	4	43	3	175	8	183
Bern	Sommer 1911	**58**	**4**	**50**	**4**	**82**	**133**	**190**	**141**	**331**
	Winter 1910/11	65	3	50	4	75	154	190	161	351
Genf	Sommer 1911	**42**	**2**	**43**	**3**	**214**	**283**	**299**	**288**	**587**
	Winter 1910/11	49	2	39	2	201	291	289	295	584
Lausanne	Sommer 1911	**39**	**3**	**52**	**3**	**72**	**104**	**163**	**110**	**273**
	Winter 1910/11	42	4	62	2	69	120	173	126	299
Zürich	Sommer 1911	**57**	**13**	**118**	**12**	**94**	**99**	**269**	**124**	**393**
	Winter 1910/11	55	12	117	11	100	137	272	160	432

Auskultanten: Bern: 6; Genf: 38 + 39; Lausanne: 6; Zürich: 13 + 6. Total der Studierenden im Sommersemester 1911: **1866** (davon 750 Damen); Schweizer: **643** (davon 52 Damen).

Bern. Herr Prof. *H. Sahli* hat den an ihn ergangenen Ruf nach Straßburg abgelehnt. Wir freuen uns, daß dieser hervorragende Gelehrte unserem Vaterlande erhalten bleibt.

Zürich. Prof. Dr. *Cloëtta*, Direktor des pharmakologischen Instituts wurde von der medizinischen Fakultät der Deutschen Universität in Prag primo et unico loco als Nachfolger des nach Breslau berufenen Prof. *Pohl* vorgeschlagen. Unsere herzlichen Gratulationen zu dieser ehrenvollen Anerkennung der wissenschaftlichen Verdienste unseres Kollegen.

Ausland.

— **Ueber Kochsalztransfusion.** *Hellendall* weist darauf hin, daß für die Herstellung steriler Kochsalzlösung in der Privatpraxis erhebliche Schwierigkeiten bestehen. Die teuren, in den Spitälern zur Herstellung steriler Kochsalzlösung gebrauchten Apparate sind nicht transportabel. Das Kochsalz des Handels, das im Notfall verwendet wird, ist nicht steril und zudem sind ihm andere Salze beigemischt; die aus chemisch-reinem Kochsalz mit Dextrin als Bindemittel hergestellten Tabletten haben aber den

großen Nachteil, daß sie sich im Wasser sehr langsam lösen. Im günstigsten Fall, d. h. wenn kochendes Wasser vorhanden ist, vergehen 20 Minuten, bis mit Kochsalztabletten hergestellte Lösungen für die Transfusion gebrauchsfertig sind. *Hellendall* verwendet daher keine Tabletten mehr, sondern er führt in seiner geburtshilflichen Tasche ein Fläschchen mit steriler Kochsalzlösung (8 : 30) bei sich. Ist nun kochendes steriles Wasser vorhanden, so verliert man nur die fünf Minuten Zeit, die es braucht, bis ein Liter kochendes Wasser sich auf Körperwärme abgekühlt hat. Die Abkühlung muß allerdings durch fortwährendes Umspülen der das heiße Wasser enthaltenden Irrigators mit kaltem Wasser geschehen. Kurz bevor die nötige Wassertemperatur erreicht ist, wird dann die sterile Kochsalzlösung in den Irrigator gegossen. (Medic. Klinik 15 1911.)

— *Placzek* (Berlin) berichtet über folgenden Fall, bei dem der **Wassermann'schen Probe als Hilfsmittel der forensisch-psychiatrischen Beurteilung** eine entscheidende Bedeutung zukam. Ein 16jähriger junger Mensch war angeklagt an einem 4jährigen Knaben eine unzüchtige Handlung vorgenommen zu haben. Unter Versprechen von 50 Pf. hatte er das Kind in ein Haus gelockt und ihm die Hosen aufgeknöpft. Hiebei wurde er von der Mutter des Kindes überrascht.

Während die Strafuntersuchung gegen ihn schwebte und er demnach wußte, daß ihm eventl. schwere Strafe drohe, lockte er ein 8jähriges Mädchen in ein Haus und führte es die Treppe hinauf. Eine Handlung wurde durch das Davonlaufen des Mädchens verhindert.

Der Vater des jungen Mannes war schwer augenleidend und auf dem einen Auge erblindet. Die Mutter hatte mehrere Fehlgeburten durchgemacht. Dies wies darauf hin, daß Syphilis in der Vorgeschichte sei, und *Placzek* veranlaßte daher eine Blutuntersuchung nach *Wassermann*. Die Probe war „stark positiv". Es war also bei dem jungen Mann, der noch nie geschlechtlich verkehrt hatte, eine Erbsyphilis vorhanden. Die Prüfung der geistigen Fähigkeiten des Angeklagten ergab folgendes: Die Leistungen in der Schule waren ordentlich gewesen, zur Zeit arbeitete er als Lehrling, wenn man auf ihn aufpaßte, zur Zufriedenheit des Arbeitgebers. Er ist zeitlich und örtlich orientiert. Seine Straftat schildert er zögernd, aber richtig, als Motiv gibt er an, es haben ihn so geschauert; geistige Interessen hat er keine, er liest kein Buch, von den Kenntnissen, welche er in der Schule erwarb, weiß er sozusagen nichts mehr. In seiner Gemütslage bleibt er ziemlich affektlos. *Placzek* gab sein Urteil dahin ab, der Angeklagte leide an Erbsyphilis, die zur Zeit der Geschlechtsreife einen Rückgang der geistigen Fähigkeiten bewirkt habe; die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht sei so mangelhaft vorhanden, daß sie keineswegs ausreiche um das Triebleben zu zügeln. Der Angeklagte wurde freigesprochen. — Für den ärztlichen Sachverständigen kann es von großem Wert sein, mit der *Wassermann*'schen Probe eine vorher nur vermutete Erbsyphilis so ad oculos zu demonstrieren. Hier war es möglich einen vorher nicht luesverdächtigen Sohn als mit Erbsyphilis behaftet hinzustellen und damit dem Gericht auch glaubwürdig zu machen, daß ererbte Syphilis das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen müsse, wenn sie Jahre lang unerkannt besteht und unbehandelt blieb.

(Med. Klinik 17 1911.)

— **Die Himbeerzunge ist nicht ein pathognomisches Zeichen für Scharlach.** Das Auftreten der Himbeerzunge kann die Diagnose des Scharlach stützen, namentlich in den Fällen verdächtiger Angina, aber ohne deutliches Exanthem oder in den Fällen, in welchen der Arzt erst gerufen wird, nachdem das rasch abblassende Exanthem schon verschwunden ist. Aber nach

Vladimirov wird die Himbeerzunge gelegentlich auch bei Masern beobachtet, und zwar ist auch hier die Zunge vorerst schmierig belegt, reinigt sich dann und läßt unter lebhafter Rötung die Papillen stark hervortreten. Nicht zu verwechseln ist diese Erscheinung mit der kirschroten Färbung der Zunge, welche bei Masernkranken beobachtet wird. — Die eigentliche Himbeerzunge mit deutlichem Hervortreten der Papille hat *Vladimirov* bei Kindern beobachtet, welche Scharlach schon gehabt hatten und ein Irrtum also ausgeschlossen war, stets handelte es sich um schwere Masernfälle, welche ein starkes, auf der ganzen Mundschleimhaut ausgebreitetes Exanthem hatten, und bei welchen ein sehr ausgeprägtes, oft konfluierendes Exanthem bestand. Er ist der Ansicht, daß wenn die Himbeerzunge bei Scharlach häufiger beobachtet werde als bei Masern, das nur daher rühre, daß bei der ersteren Krankheit Exantheme der Mundschleimhaut häufiger seien als bei der letzteren.

(Semaine méd. 17 1911.)

— **Jodtinktur bei Typhus abdominalis im Kindesalter.** *Ponticaccia* empfiehlt Kindern mit Typhus Jodtinktur zu geben und zwar im Alter von 2—3 Jahren VIII Tropfen im Tag, im Alter von 3—4 X Tropfen, älteren Kinder XII bis XVI Tropfen. Das Mittel muß fortwährend bis zur vollständigen Entfieberung in gleicher Dosis gegeben werden: nachher werden noch einige Tage allmählich sinkende Dosen verabreicht. *Ponticaccia* ließ die Jodtinktur in Zuckerwasser nehmen und zwar ebensovielmal 10 g Wasser als Tropfen Jodtinktur (z. B. 80 g Wasser mit VIII Tropfen Jodtinktur) kaffeelöffelweise während des Tages. In dieser Weise verordnet wurde Jodtinktur stets ohne Anstand genommen und gut vertragen. In 27 klinisch sichergestellten, schweren Typhusfällen bei Kindern waren die Erfolge ermutigend, indem die Krankheitserscheinungen einen milderen Charakter annahmen und bestehende Komplikationen beseitigt wurden.

(Semaine méd. 17 1911.)

— **Praktische Methode zur Hyperämieerzeugung** von *Rosmann* und *Th. Kuttner*. *Verfasser* empfehlen zur Erzeugung von aktiver Hyperämie *„Antiphlogistin“*. Dieses Präparat wird auf folgende Weise hergestellt: Fein pulverisiertes Aluminiumsilikat wird durch hohe Temperatur wasserfrei gemacht und mit Glycerin unter Zugeben von kleinen Mengen Bor- und Salicylsäure und Spuren von Jod und ätherischen Oelen verrieben. Es stellt eine graue, homogene Paste dar und kommt in Originalbüchsen in den Handel. Die Paste wird in der Originalbüchse erwärmt; dabei muß jede Berührung mit Wasser sorgfältig vermieden werden. Ist die Paste gleichmäßig durchwärmt, so wird sie fingerdick auf die zu behandelnde Hautstelle aufgetragen; darüber kommt eine dünne Lage Watte und eventuell ein Befestigungsverband. Der Umschlag bleibt 12—24 Stunden liegen; er kann dann ohne zu kleben entfernt werden. Mit Wasser läßt er sich jeder Zeit wegnehmen. — *Verfasser* haben experimentell nachgewiesen, daß mit Antiphlogistin-Umschlägen eine aktive Hyperämie tatsächlich hervorgerufen wird. Am Krankenbett haben sich diese Umschläge den *Verfassern* in chirurgischen, allgemein medizinischen und hauptsächlich gynäkologischen Fällen bewährt; namentlich war eine schmerzstillende Wirkung der Umschläge auffallend. Die Anwendung dieser Umschläge ist bequem, einfach und sauber; sie lassen sich an allen Körpergegenden z. B. an den großen Labien und in der Analgegend anwenden. Die Haut wird absolut nicht gereizt und es entstanden auch bei langdauernder Anwendung niemals Ekzeme oder Pustelbildung.

(Ther. der Gegenw. Dec. 1910.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

N° 22 XLI. Jahrg. 1911 1. August

Original-Arbeiten.

Einige Betrachtungen über Lumbago vom Standpunkt der Unfallversicherung aus.

Von Dr. **E. Patry** (Genève).

Lumbago! Ein unbestimmter Ausdruck, eine leichte und bequeme Diagnose für den behandelnden Arzt, welcher durchaus beruhigt seinen Kranken verläßt, nachdem er ihm die übliche Behandlung vorgeschrieben hat, d. h. Ruhe, örtliche Erwärmung, Einreibung mit irgend einem Liniment, Jodbepinselung. Wirklich schwere Diagnose, sogar oft unmöglich zu präzisieren, wenn der Kranke die Wohltat einer Unfallversicherung in Anspruch nimmt! Ganz richtig sagt Dr. *Kaufmann* in seiner Arbeit: „Die Abgrenzung von Unfall und Krankheit" (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung 1911 Nr. 1 und 2, Seite 13: „Der Lendenschmerz oder Hexenschuß, die Lumbago, ist wohl der richtige Repräsentant dieser unbestimmten Körperschädigungen."

In dieser Frage ist die Meinung der Aerzte ganz verschieden: Die Einen, und zwar die Mehrzahl, anerkennen alle Lumbagofälle als traumatisch. Theoretisch geben sie zwar zu, daß diese Affektion bisweilen oder sogar häufig rheumatischer Natur sei. Praktisch freilich stützen sie sich auf die Aussagen des Kranken, und bringen es nicht über sich, einem Schmerz, der in der Lenden-Kreuzbeingegend sitzt, das Beiwort traumatisch zu versagen. Die Andern geben nicht zu, daß die Lumbago traumatisch sein könne, und

reihen alle Fälle gleichmäßig in die Kategorie von Rheumatismus oder Ermüdung ein.

Die Erstern geben folgende oft gehörte Begründung: „Ich kann vom ärztlichen Standpunkt aus nicht sicher wissen, ob der von meinem Klienten geklagte Schmerz wirklich traumatischen Ursprungs ist, oder vielleicht ein Zeichen von Rheumatismus. Im Zweifel verschaffe ich ihm die Wohltat des Versicherungs-Gesetzes und stelle die Diagnose auf Lumbago traumatica; der Kranke, den ich seit längerer Zeit als durchaus rechtschaffenen Menschen kenne, versichert mich, daß er sich bei der Arbeit weh getan habe; also habe ich gar keinen Grund, an seinem Worte zu zweifeln und ihm zu versagen, was er von mir verlangt, nämlich seine Zulassung zur Versicherung.“ Nach meiner Ansicht hat der Arzt nicht das Recht, auf solche Weise zu urteilen; er treibt Philanthropie mit Geld, das nicht ihm gehört und begeht eine Ungerechtigkeit.

Die Andern, welche rundweg den traumatischen Ursprung der Lumbago leugnen, und nur den rheumatischen anerkennen, begehen in meinen Augen ganz die gleiche Ungerechtigkeit gegenüber ihrem Klienten, welcher vielleicht mit Unrecht der Wohltat des Gesetzes beraubt wird.

Wir wollen nun untersuchen, ob es nicht möglich ist, vom ärztlichen Standpunkt aus diese vage, unbestimmte Diagnose, die eigentlich nicht einmal eine solche genannt werden kann, enger zu fassen.

Man kann die Fälle von Lumbago in drei Kategorien einteilen:

A. Die Fälle traumatischer Lumbago.

B. Die Fälle medizinischer Lumbago, wenn ich mich so ausdrücken darf.

C. Lumbagofälle unbestimmter Natur.

A. Traumatische Lumbago.

Nach meiner persönlichen Erfahrung, die sich auf 12—1500, im Laufe von 14½ Jahren von mir beobachtete Fälle stützt, ist diese Kategorie die bei weitem am wenigsten zahlreiche. Das Leiden kann beruhen auf

1. einer Ruptur der Muskelfasern des Rückens (Sacrolumbal-Muskulatur etc.),
2. einer Ruptur der Sehnen dieser Muskel,
3. dem Abreißen eines Ansatzes dieser Sehnen,
4. einer Distorsion der Wirbelsäule,
5. der Zerreißung eines Ligaments der Wirbelsäule.

Sehen wir einmal diese verschiedenen Verletzungen durch:

1. Die reine Muskelzerreißung.

Sie ist im Gebiete anderer Muskeln zweifellos konstatiert, so im Biceps des Arms, im Quadriceps, in den Adduktoren des Oberschenkels etc. Sie wird also auch in den Muskeln des Rückens vorkommen. Ich muß zugeben, daß ich sie in einigen Fällen vermutete, sie aber niemals sicher diagnostiziert und sie niemals zweifellos konstatiert habe.

Da diese Muskeln tief liegen und von einer straffen, festen Aponeurose, dann von einer häufig sehr stark entwickelten Fettschicht und endlich von

einer wenig beweglichen und dicken Haut bedeckt sind, so ist eine wirksame Palpation fast unmöglich. Es ist mir aus der Literatur kein Fall bekannt, in welchem der Arzt eine Lücke zwischen den zerrissenen Muskelfasern hätte durchfühlen können.

Die Diagnose erhält große Wahrscheinlichkeit durch folgende Symptome:

a) Der Schmerz sitzt bei gewissen Bewegungen immer genau am selben Punkt.

b) Der Schmerz sitzt immer genau am selben Punkt bei der Palpation.

c) Es treten, bisweilen spät, Ecchymosen auf und zwar nicht immer an der Stelle der Ruptur.

d) Die Gegend des Schmerzpunktes zeigt Schwellung.

Nach meiner Ansicht erlaubt der Schmerz allein nicht die Diagnose auf Muskelruptur zu stellen; er kann ganz wohl auf Rheumatismus beruhen.

Immerhin berechtigt ein Schmerz, der mehrere Tage anhält und bei genauer Beobachtung immer am selben scharf umschriebenen Punkte lokalisiert wird, nach meiner Ansicht zur Annahme eines Unfalles, wenn das *Unfallereignis* damit übereinstimmt und wenn nicht andere Symptome dagegen sprechen.

Auf diese Weise habe ich in einer ziemlich großen Zahl von Fällen die Diagnose Lumbago traumatica gestellt, und wie ich glaube mit Recht.

Die Ecchymose ist selten; ich hatte nur drei- oder viermal Gelegenheit sie zu beobachten; sie genügt an sich schon, den Fall als traumatisch zu erklären.

Die Schwellung, das Oedem der Umgebung ist auch recht selten, immerhin etwas häufiger als die Ecchymose (nach meiner Erfahrung 3—4 Mal häufiger). Auch sie berechtigt dazu, ein Trauma anzunehmen.

2. Die Sehnenzerreißung.

Die Sehne des Musc. plantaris kann durch Kontraktion zerreißen und verursacht das sogenannte aï douloureux (was, abgesehen von dem Orte des Schmerzes ungefähr dem deutschen Ausdruck „Hexenschuß“ entspricht; d. Ue.) Was bei diesem Muskel vorkommt, ist auch bei andern Sehnen möglich, wird man nun sagen. Meinerseits gebe ich das nicht gerne zu, in Anbetracht, daß diese Sehnen der Rückenmuskulatur sehr solide und verhältnismäßig kurz sind. Ohne gerade ganz bestimmt diese Ursache der Lumbago leugnen zu wollen, glaube ich doch, daß sie kaum in Betracht fällt. Es bedürfte doch einer sehr beträchtlichen Anstrengung, um sie zu erzeugen.

3. Abreißung eines Sehnenansatzes.

Sie ist ebenfalls sehr selten und ihre Diagnose wird sich auf dieselben Symptome stützen, wie der Muskelriß: Genau lokalisierter Schmerz, der einige Tage anhält, Ecchymose, Schwellung. Ich habe diese Diagnose niemals mit genügender Sicherheit in befriedigender Weise stellen können.

4. und 5. Distorsion der Wirbelsäule und Zerreißung von Ligamenten derselben.

Ich fasse diese beiden Diagnosen zusammen, denn tatsächlich ist die Zerreißung von Ligamenten das anatomische Substrat der Distorsion. Wie

die Verrenkung anderer Gelenke, so zeigt diejenige der Wirbelsäule alle möglichen Abstufungen in ihrer Schwere. Im allgemeinen bedarf sie einer längern Heilungsdauer als die Distorsion anderer Gelenke. Ich erwähne sie nur, um sie von den gewöhnlichen Lumbagofällen auszuscheiden.

Jeder Arzt, der seinen Patienten etwas genau untersucht, wird die Diagnose richtig stellen und den Fall nicht zum großen Haufen der Lumbago werfen.

B. Die Lumbago im medizinischen Sinne.

Diese relativ zahlreichste Kategorie schließt Fälle der verschiedensten Art in sich. Ich beabsichtige aber nicht, in dieser Arbeit alle Möglichkeiten aufzuzählen, sondern werde nur diejenigen erwähnen, die mir am häufigsten aufzutreten scheinen.

Eine beginnende *Pott'sche Wirbelerkrankung* kann bisweilen den Eindruck einer einfachen Lumbago machen. Der Verlauf und die lange Dauer des Leidens, dann das Erscheinen der charakteristischen Symptome werden unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens die genaue Diagnose ermöglichen.

Die bei *Tabes* vorkommenden Lendenschmerzen müssen auch erwähnt werden; der erfahrene Arzt, der seine Patienten genau untersucht, wird aber meistens die Diagnose leicht stellen können.

Bei *Grippe* zeigen sich relativ häufig lumbagoähnliche Schmerzen. Bei jeder Grippenepidemie habe ich Fälle abweisen müssen, welche auf die Unfallversicherung Anspruch machen wollten.

Schwieriger wird es sein, den Lendenschmerz bei *Albuminurie* von der traumatischen Lumbago zu unterscheiden. Immerhin wird eine Urinuntersuchung den wirklichen Ursprung erkennen lassen; nur muß man sie eben vornehmen.

Der *Rheumatismus,* welcher *neben andern* Muskelgruppen auch diejenigen des Rückens befällt, mit Fieber einhergeht etc., ist nicht schwer zu erkennen. Ganz anders steht es mit dem Rheumatismus, der nur in der Lendenmuskulatur sitzt. Davon wollen wir im nächsten Kapitel sprechen.

C. Die Lumbago von unbestimmter Natur.

Bei dieser am häufigsten vorkommenden Kategorie müssen wir etwas länger verweilen. Wir wollen sehen, ob es nicht möglich ist, diese Fälle einigermaßen zu sortieren auf einer Grundlage, der etwelche Berechtigung nicht abzusprechen ist. Es gehört hieher die große Zahl der unbestimmten Lendenschmerzen, welche nach der Angabe der Betroffenen ganz sicher traumatischer Natur sind; der Kranke führt eben jeden Schmerz, den er zum ersten Male während der Arbeit empfindet, ohne Bedenken auf diese zurück.

Eine der Ursachen dieser Lendenschmerzen beruht einfach auf Ermüdung, auf Erschöpfung. Ein Werkmann, der sich als Erdarbeiter oder als Handlanger verdingt, ohne an diese Arbeit gewöhnt zu sein, ist durchaus zu vergleichen mit einem Manne von wissenschaftlichem Berufe, der aus Gesundheitsrücksichten sich täglich während einer oder zwei Stunden mit

Gartenarbeit beschäftigt oder eine große Bergtour macht. Jedermann kennt aus Erfahrung diese Rückenschmerzen, diese Erschöpfung, welche im Gefolge einer nicht einmal sehr strengen Körperleistung auftreten, wenn man nicht darauf eingeübt ist. (Man beobachtet dabei sogar etwas Schwellung der Muskeln und oft intensiven Druckschmerz; d. Ue.) Dieser Zustand ist offenbar die Folge der betreffenden Anstrengung; aber niemanden wird es einfallen, ihn in die Kategorie des Unfalls einzureihen, soweit wenigstens der landläufige Begriff in Frage kommt. Diesen Fällen, welche nach ein bis zwei Tagen Ruhe ausheilen und bei denen der behandelnde Arzt keine anatomische Läsion finden kann, sollte durchaus und immer der traumatische Charakter oder besser der Unfallcharakter abgesprochen werden.

Nun kommen alle die Fälle, bei denen der Kranke nur über den Schmerz ınd über Unvermögen klagt, und bei denen die peinlichste und anhaltende Jntersuchung niemals die mindeste anatomische Läsion auffinden läßt. Leider esitzen wir kein Mittel, den Grad des Schmerzes festzustellen. Der Kranke :lagt darüber, und wir müssen ihn anerkennen, selbst wenn wir keinen riftigen Grund dafür finden. Aber genügt denn das, um die häufig falsche iagnose auf Lumbago traumatica jedesmal dann zu stellen, wenn der Kranke ns angibt, er habe den Schmerz zum ersten Male während der Arbeit empfun-en? Ich glaube es nicht.

Der Arzt hat die strenge Pflicht, jeden Fall eingehend zu prüfen, ihn ıch seiner besondern Art zu betrachten, und er darf ihn nicht aus Voreinnommenheit der Kategorie Rheumatismus oder Unfall zuteilen.

In erster Linie ist ein Unfall abzulehnen und Rheumatismus anzuhmen bei all den Fällen, *wo der Patient nicht genau angeben kann, wann r Unfall stattgefunden hat* oder wo seine Aussagen unbestimmt lauten. s wird man häufiger beobachten, als man im allgemeinen annimmt, wenn n sich die Mühe gibt, den Kranken gründlich auszufragen. Wie oft ist mir vorgekommen, daß ein durchaus anständiger und wahrheitsliebender nn mir zugegeben hat, er habe vage, unsicher beschriebene und schlecht alisierte Schmerzen schon *vor* dem Tage empfunden, an welchem während Arbeit ein genau fixierter Schmerz aufgetreten ist, der ihn an der Arbeit derte und ihn veranlaßte, die Versicherung in Anspruch zu nehmen. Ich le die Frage, doch ohne sie zu beantworten: Wenn einige ganz ehrliche ınke nach einem strengen Verhör zugeben, sie hätten einige Tage vorher estimmte Vorläufer von Rheumatismus gespürt, wie viele andere gibt es, he von diesen Vorläufern nichts wissen wollen, wenn schon sie zweifellos ıanden waren?

Ich will den guten Glauben eines Patienten anerkennen, wenn er, ohne er etwas gespürt zu haben, den ersten Schmerz zu einer bestimmten ıte und Stunde eines bestimmten Tages infolge einer bestimmten Be-ıng oder Anstrengung empfindet. Ist das aber ein Grund für uns, mit ılossenen Augen die traumatische Natur des Leidens anzuerkennen? ır nicht! Man weiß doch zum Ueberfluß, daß ein Anfall von Rheuma-

tismus plötzlich auftreten kann und häufig auch auftritt. Der gewöhnliche, d. h. der nichtversicherte Kranke sagt Ihnen, wenn er Sie zu konsultieren kommt, daß er eine falsche Bewegung gemacht habe; er ist überzeugt, daß er eine Gelenkdistorsion eine Muskelverletzung etc. erlitten hat, und anerkennt nur widerwillig Ihre Diagnose auf Rheumatismus. Es steht jedoch durch Beobachtung fest und kann in zweifelloser Weise nachgewiesen werden, daß ein Rheumatismusanfall im Anschluß an eine heftige Bewegung ausbrechen kann. Ich konnte das mehrmals während der 14½ Jahre, da ich mich mit Versicherungsfragen beschäftige, beobachten. So werde ich zu einem Arbeiter ins Haus gerufen, welcher im guten Glauben als Ursache seines Lendenschmerzes eine heftige und übermäßige Anstrengung angibt; er erzählt in allen Einzelheiten die Umstände, unter denen seine „décrochée des reins" entstanden ist. Er hat ein Krachen gehört und unmittelbar darauf den Schmerz gespürt, der ihn an jeder Bewegung im Bett hindert. Die Diagnose „Lumbago traumatica" scheint sich aufzudrängen, und es kommt mir ungerecht vor, einen Unfall nicht anzuerkennen. Aber einige Tage nachher wird ein Handgelenk, ein Knie oder ein Fußgelenk schmerzhaft; ich konstatiere Schwellung dieses Gelenkes und ich stehe tatsächlich einem Ausbruch von allgemeinem Gelenkrheumatismus gegenüber. Ich erinnere mich ferner eines Patienten, bei dem alle Gelenke ergriffen waren und bei dem die Krankheit — denn eine solche war es — mit einer sogenannten traumatischen Lumbago begonnen hatte. Dieser Kranke war immer überzeugt, daß die heftige Anstrengung Ursprung und Ursache seiner Arbeitsunfähigkeit gewesen sei. Er war ebenso guten Glaubens wie ein anderer, welcher mich versicherte, seine Hernie rühre von einem Unfall her, trotzdem die Operation in unanfechtbarer Weise bewiesen hatte, daß sie kongenital war. Jeder Arzt, der sich einige Zeit mit Versicherungsfragen beschäftigt, hat sicher dieselbe Beobachtung gemacht wie ich. Wenn also bisweilen ein Anfall von allgemeinem Rheumatismus seinen Ausgang von einer Anstrengung, resp. einer Lumbago nehmen kann, wie viele andere Fälle von Lendenschmerz, der auf die Lende beschränkt bleibt, gibt es dann, die einzig auf Rheumatismus beruhen?

Der Arzt, welcher Unfallkranke zu besorgen hat, ist nicht immer in die Unmöglichkeit (oder Möglichkeit; d. Ue.) versetzt zu beurteilen, ob ein Fall als Unfall oder als Krankheit aufzufassen ist. Leider wird er oft keinen bestimmten Entscheid treffen können; ehrlicherweise wird er aber den Fall unentschieden lassen und ein Fragezeichen hinsetzen.

Anhaltende Prüfung, der Unfallhergang etc. werden uns wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung bieten. Auf welche Weise läßt sich nun eine Differentialdiagnose stellen?

1. Ein Punkt ist vom behandelnden Arzt besonders sorgfältig zu beachten: Ein Kranker mit wirklich traumatischer Lumbago muß seinen Schmerz immer am gleichen Orte angeben. Gibt er aber am ersten Tage den Schmerz am klassischen Orte, in der Lendengegend an und behauptet er

nach einigen Tagen im Rücken oder bisweilen gar oben in der Halsgegend zu leiden, so handelt es sich nach meiner Ansicht zweifellos um eine rheumatische Lumbago. Dieses Wechseln des Schmerzes, das, wenn der Arzt darauf achtet, relativ häufig vorkommt, ist für mich charakteristisch. Der von wirklich traumatischer Lumbago befallene Kranke klagt immer über denselben genau beschriebenen Schmerzpunkt. Ich lasse auch keinen Fall als traumatisch gelten, wenn Patient, welcher nach einer Anstrengung etc. sich über Schmerzen auf beiden Seiten der Wirbelsäule beklagt oder über Lendenschmerz links, der in den rechten Oberschenkel ausstrahlt, etc. Höchst seltene Ausnahmen vorbehalten, ist die ursprüngliche Verletzung nie beidseitig.

2. Ich stelle es als Tatsache hin, daß ein Arbeiter seine Tätigkeit sofort nach dem Unfall unterbrechen muß, wenn er wirklich an einer traumatischen Lumbago leidet, d. h. an einer anatomischen Störung, auch wenn diese nicht immer durch die uns gegenwärtig zu Gebote stehenden chirurgischen Hilfsmittel nachgewiesen werden kann. Höchstens kann er noch bis zur nächsten Ruhepause weiterarbeiten, so lange er noch, wenn ich mich so ausdrücken darf, im Training ist; er wird aber außer Stande sein, die Arbeit wieder aufzunehmen, nachdem er 1—2 Stunden geruht hat. In der unendlichen Mehrzahl der Fälle wird der von wirklich traumatischer Lumbago befallene Arbeiter den Stein oder die Last die er trägt, niederlegen; wenn der „Unfall" passiert ist, wird er außer Stande sein, fortzufahren und er wird alle erdenkliche Mühe haben, heimzukommen; er wird sofort die Hilfe des Arztes in Anspruch nehmen und dieser ihn im Bett und unfähig finden, es zu verlassen.

Alle Fälle, ohne Ausnahme, bei denen ich eine wirkliche anatomische Läsion wie z. B. einen Blutaustritt, eine Schwellung habe feststellen können, haben ihre Arbeit sofort unterbrechen müssen. Um noch etwas weiter zu gehen und einigen zweifelhaften Fällen die Wohltat der Versicherung zuzuwenden, will ich, obwohl mit einem Fragezeichen, auch die Fälle noch als traumatisch anerkennen, welche noch 1—2 Stunden nach dem Unfall eine leichte Arbeit haben verrichten können; ich tue das nach Analogie von Beobachtungen an gewissen Fällen von Distorsionen: Ein Patient, der sich auf einer Bergbesteigung eine Fußgelenkdistorsion zugezogen hat, kann seinen Marsch, wenn auch mit Schwierigkeit noch fortsetzen, doch nur, solange er keinen Halt macht. Er wird aber nicht mehr imstande sein, in einigerweise aktiver Weise weiterzugehen, wenn er beim Mittagshalt geruht oder sich des Nachts hingelegt hat. Meinerseits spreche ich jedem Fall den Anspruch auf die Bezeichnung traumatisch ab, bei dem der Betroffene seine Arbeit während 1, 2, 3 oder bisweilen noch mehr Tagen fortgesetzt hat. Hier handelt es sich zweifellos um Ermüdung oder Rheumatismus.

3. Bisweilen kann das Gewicht der zu hebenden Last ein Hilfsmittel für die Diagnose bilden. Eine Muskelruptur wird selbstverständlich eher zu erwarten sein, wenn der Arbeiter einen Stein von 100 kg Gewicht hebt, als

wenn dieser nur 20 oder 30 kg wiegt. Für sich allein aber kann das Gewicht der zu hebenden Last nicht genügen, um die traumatische Natur der Affektion anzuerkennen oder in Abrede zu stellen. Der Unfall kann ganz gut bei einer mittelmäßigen oder relativ leichten Belastung eintreten; er hängt ebensoviel von der Stellung des Arbeiters und der Festigkeit seines Standortes ab, wie von dem Gewicht. (Auch kann ein Ausgleiten, eine plötzliche Ablenkung der Aufmerksamkeit zur Muskelruptur führen; d. Ue.)

4. Das Wetter besitzt ebenfalls einigen Wert für die Beurteilung. Es ist klar, daß eine wirklich traumatische Lumbago ebensowohl — ich möchte fast sagen leichter — entstehen kann, wenn die Witterung feucht und regnerisch, als wenn es schön und trocken ist. Anderseits muß eine Epidemie, wenn ich mich so ausdrücken darf, von Lumbagofällen, die bei einem den Rheumatismen günstigen Wetter sich zeigt, die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich ziehen. Jeder Arzt, der unter seinen Klienten eine einigermaßen erhebliche Zahl von Versicherten hat, kennt diese Epidemien, wo täglich 3—4 verdächtige Fälle in die Sprechstunde kommen. Das alles sind, daran ist nicht zu zweifeln, rheumatische Lumbagofälle.

5. Ebenso bekannt ist die Epidemie des Arbeitsplatzes. Ein Kranker wird der Versicherung zugewiesen; am folgenden Tag kommt ein zweiter vom selben Arbeitgeber her, bisweilen auch zwei, und alle folgenden Tage fährt das so fort, bis eine Abweisung von seiten der Versicherung einläuft; dann hört wie auf einen Zauberschlag dieses Uebermaß von Schmerzen auf. In dieselbe Kategorie gehört auch die Epidemie, die in gewissen Häusern und Quartieren herrscht. Da darf man weder traumatische noch rheumatische Lumbago diagnostizieren, sondern Trägheits- oder Aufstiftungslumbago. Keine andere Krankheit oder Verletzung läßt sich in Wirklichkeit so leicht simulieren, wie die, welche uns hier beschäftigt. Leider besteht die Simulation häufiger als man glaubt. Ich werde mich immer einer Kegelpartie erinnern, zu der ich zwar nicht eingeladen war, die ich aber durch ein nahes Fenster beobachten konnte. Sie spielte sich während eines schönen Sommernachmittags zwischen vier Partnern ab, wovon drei gerade wegen Lumbago in meiner Behandlung standen. Ohne bei den Lumbagofällen die Simulation allzusehr hervorheben zu wollen, muß ich sie doch anführen, denn sie kommt vor, ist leicht zu unternehmen und sehr schwer nachzuweisen. Der Versicherungsarzt, der schon getäuscht worden ist, muß sich aber hüten, immer Verdacht auf Simulation zu hegen. Er darf sie nur annehmen, wenn er wirkliche Beweise dafür besitzt. Hat er sie aber — was selten vorkommt — dann soll er streng und furchtlos dreinfahren; das ist das einzige Mittel, um die immer noch zu zahlreichen Wiederholungen zu verhüten.

6. Die Wirkung der Salicylpräparate! Man muß sie in Betracht ziehen, aber ich halte sie für etwas trügerisch. Ist dieses Mittel erstens in allen Rheumatismusfällen von absolut sicherer spezifischer Wirkung? Das glaube ich nicht. Zahlreich sind die Fälle, wo es nicht wirkt. Wollte man aber aus der Nutzlosigkeit der Salicylate allein einen Schluß auf die traumatische

Natur des Leidens ziehen, so könnte man sich sehr täuschen. Anderseits darf man auch nicht immer gleich Rheumatismus annehmen, wenn nach Behandlung mit diesen Mitteln während fünf, sechs oder sieben Tagen schließlich Heilung eintritt; denn die Ruhe allein, die mit ihr verbunden ist, kann bei traumatischer Lumbago wirksam sein. Immerhin bildet jene Behandlung ein Moment für die Beurteilung des Falles. Ich für mein Teil wende oft Einreibungen mit Salicylliniment (nach *Bourget*) an. Es bietet mir ebenso viele Vorteile und weniger Unannehmlichkeiten als das Einnehmen von Pulvern und hat dazu noch die gute Eigenschaft, daß ich, ohne mir den Anschein zu geben, kontrollieren kann, ob meine Vorschrift auch befolgt worden ist. Man muß durchaus nicht ein Jagdhund mit feinem Geruch sein, um zu merken, ob unsere Räte befolgt worden sind oder nicht.

7. Endlich noch die Dauer der Krankheit.

Wie in den meisten chirurgischen und medizinischen Fällen zeigt dasselbe Leiden ganz verschiedene Grade, die sehr beträchtlich auseinandergehen können. Doch fällt es mir schwer anzunehmen, daß eine wirklich traumatische Lumbago, der eine reelle, wenn auch nicht immer wahrnehmbare und nachweisbare anatomische Störung zugrunde liegt, im Laufe von 4, 5—6 Tagen soweit geheilt sein kann, daß die Wiederaufnahme der Arbeit möglich wird, wie das in der Mehrzahl der Fälle vorkommt. Eine wirkliche Verletzung braucht mehr Zeit, um so weit zu vernarben, daß schwere Arbeit wieder verrichtet werden kann. Ich glaube nicht an die traumatische Natur eines Falles, der im Laufe einer Woche radikal ausheilt.

8. Das Alter des Kranken.

Ohne doktrinär zu werden und die Fälle ohne Maß und Ziel in Klassen einreihen zu wollen, darf man doch bei der allgemeinen Beurteilung auch dem Alter des Kranken Rechnung tragen. Der Rheumatismus ist vor dem 20. Altersjahre selten. Er kommt vor, doch hat er im jugendlichen Alter keine numerische Bedeutung. Meinerseits bin ich immer geneigt bei einem jungen Manne eine traumatische Lumbago anzunehmen, wenn meine Auffassung nicht durch triftige Gründe unhaltbar wird. Selten sind übrigens die Fälle, da junge Leute die Unfallversicherung wegen Lumbago in Anspruch nehmen.

Das sind die Gedanken, zu denen mich eine mehrjährige Versicherungspraxis und das Studium von ca. 1500 Fällen verschiedener Lumbagoarten geführt haben.

Immer habe ich versucht gegen die Theorien anzukämpfen, welche alle Fälle ohne Ausnahme in eine bestimmte Kategorie einzwängen und keinen herauslassen wollen. Auch im Gebiete der Lumbago anerkenne ich die Theorie der Einheitlichkeit nicht, sei es, daß sie alle Fälle dem Begriffe Krankheit, sei es, daß sie sie demjenigen des Unfalls zuweisen will. Jeder Fall soll für sich allein betrachtet und erwogen werden. Ich hoffe etwas Nutzen gestiftet zu haben, indem ich zeigte, mit welchen Beweisgründen unser ärztliches Urteil oft gestützt werden kann. Allzuoft noch besitzen wir nicht

die nötigen Anhaltspunkte, um die Frage entscheiden zu können, und hierauf möchte ich zum Schluß noch näher eingehen:

Im allgemeinen sucht der Arzt eine möglichst eingehende Diagnose zu geben, das ist sehr ehrenwert, wenn die Diagnose sich auf strenge und sichere wissenschaftliche Tatsachen stützt. Dagegen ist es ehrenhafter eine Frage offen zu lassen und sie nicht unter allen Umständen entscheiden zu wollen, wenn uns die Mittel fehlen, um sie klar und scharf zu beantworten. Nun sind aber die Fälle, wo die Aerzte sie nicht lösen können, recht zahlreich. Mit wenigen Ausnahmen schreibt der Arzt, wenn er das Versicherungsformular ausfüllen soll bei der Rubrik „Diagnose“: Muskelruptur im Rücken, oder noch häufiger: traumatische Lumbago! Da muß ich gleich ganz offen gestehen, daß ich es im Anfang meiner Tätigkeit zu wiederholten Malen auch so gemacht habe. Worauf gründet sich eine solche Diagnose? In der unendlichen Mehrzahl der Fälle nicht auf eine richtig konstatierte anatomische Störung, nicht auf charakteristische klinische Zeichen von wirklicher Verletzung, sondern gar oft nur auf die Aussage des Kranken. Es bedarf nicht einer langen ärztlichen Erfahrung und speziell nicht einer solchen in Versicherungsfällen, um zu wissen, daß die bloße Aussage des Kranken nicht absolutes Vertrauen verdient. Dieser ist allzuoft direkt interessiert und seine Aussage gilt soviel wie seine Persönlichkeit! Ich will nicht in Einzelheiten eintreten und schlagende Beispiele anführen; es genügt die Versicherung, daß im Gebiete der Unfallmedizin es ein großer Irrtum wäre, wollte man die Erklärung der Kranken als reine Wahrheit und Wirklichkeit annehmen. Es steht uns Aerzten nicht zu, die traumatische Natur einer Lumbago zu behaupten, wenn wir zugeben müssen, daß wir darüber gar nichts wissen. Warum nicht einfach eine Lumbago diagnostizieren ohne sie mit dem Beiwort traumatisch auszuschmücken? Das wäre wahrhafter und ehrlicher; der Arzt „soll“ nicht mehr behaupten, als er darf. Ich habe dieses Verfahren angewandt, sobald kein Symptom es mir ermöglichte, genauer zu sein, und ich glaube auf diese Weise niemanden ein Unrecht zuzufügen, dem Versicherten sowenig wie dem Versicherer. Es ist Sache des Versicherten nachzuweisen, daß er einen Unfall erlitten hat, und Sache der Versicherung, auf dem Verwaltungswege eine Untersuchung vorzunehmen, die nicht meine, des Arztes Sache ist, weil sie nicht in die ärztliche Kompetenz fällt. Die Versicherungsgesellschaft soll nach einer ernsthaften Untersuchung in ehrlicher Weise entscheiden, ob sie einen Fall annehmen oder abweisen will. Wir haben nicht für oder gegen den Arbeiter Partei zu nehmen, nicht für oder gegen die Versicherungsanstalt, wenn wir die Mittel nicht besitzen, ein ernsthaftes Urteil darüber abzugeben, ob eine Lumbago traumatisch, rheumatisch oder anderer Art ist. Wir sollen nur vorbringen, wozu wir stehen können, und uns hüten, unsere ohnehin schon genügend große Verantwortlichkeit noch zu vermehren.

Schlußsätze:

1. Von allen zweifelhaften Körperverletzungen im Bereiche der Unfallversicherung ist die Lumbago diejenige, die am meisten zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß gibt.

2. Vom ärztlichen Standpunkt aus darf man weder alle Fälle den Unfällen, noch alle Fälle der Krankheit zuweisen.

3. Es gibt unbestreitbare Fälle traumatischer Lumbago und

4. ebensolche von auf Krankheit beruhender Lumbago.

5. Zwischen diesen beiden Kategorien gibt es zweifelhafte Formen.

6. Für diese letztern besitzen wir diagnostische Anhaltspunkte von einer gewissen Bedeutung. Es sind folgende:

a) Das Verweilen des Schmerzes auf derselben umschriebenen Stelle.

b) Sofortiges oder fast unmittelbares Unterbrechen der Arbeit nach dem „Unfall".

c) Das Gewicht der zu hebenden Last (und die Art wie gehoben wurde, Hindernisse, Störungen während der Arbeit. D. Ue.)

d) Die Epidemie von Rheumatismus.

e) Die Epidemie des Arbeitsplatzes oder des Wohnquartiers.

f) Die Wirkung der Salicylpräparate.

g) Die Dauer der Arbeitsunmöglichkeit.

h) Das Alter des Betroffenen.

i) Der einseitige Sitz der Schmerzen.

7. Es gibt Fälle, welche der Arzt nicht entscheiden kann.

8. Der Arzt soll es verstehen, die Entscheidung solcher Fälle abzulehnen und den Streit vom Versicherer und Versicherten ausfechten zu lassen. Das ist die einzige Art, auf die man niemandem Unrecht tut und eine nutzlose Steigerung der ärztlichen Verantwortlichkeit vermeiden kann.

Ueber Abwässerreinigung.

Von Prof. Dr. **W. Silberschmidt.**

(Schluß.)

Die *intermittierende Berieselung*, eine Methode, welche von *Frankland* zu Beginn der 70er Jahre wissenschaftlich erprobt und einige Jahre später in Amerika, namentlich in Massachusetts *(Laurence)* auch praktisch durchgeführt wurde, beruht auf demselben Prinzip, bezweckt aber nur die Reinigung ohne Nutzanwendung des berieselten Bodens. Sie gestattet einen in hygienischer Hinsicht zweckmäßiger eingeteilten Betrieb und, was besonders wichtig ist, die Reinigung einer größeren Menge Abwasser auf einer kleineren Fläche. So wurden z. B. pro Hektare die Abwässer von 3100 Einwohnern oder statt nur 30—100 m^3 340—1000 m^3 Abwasser pro Hektare verarbeitet.

Von dieser intermittierenden Berieselung zu dem *modernen* künstlichen *biologischen Verfahren* ist nur ein Schritt. In Deutschland haben sich *Schweder, Dunbar* und andere, in Frankreich in neuerer Zeit *Calmette* eingehender mit der Frage beschäftigt. Das zu Beginn der 90er Jahre von *Dibdin* für die Stadt Sutton in England durchgeführte Abwasserreinigungs-Projekt beruht darauf, daß an Stelle einer natürlichen eine künstliche Oxy-

dationsfläche geschaffen, und daß die Filtration weniger in den Vordergrund gerückt wird als die eigentliche Oxydation. Die sogenannten Oxydationskörper bestehen aus kleineren oder größeren Behältern mit Koksstücken-Schlacken oder aus ähnlichem mehr oder weniger porösem und namentlich mit rauher unregelmäßiger Oberfläche versehenen Material; in neuerer Zeit hat *Dibdin* sogar entsprechend angeordnete Schiefertafeln benutzt. Durch diese Oxydationskörper wird das Abwasser geleitet. Das ursprüngliche, jetzt noch an verschiedenen Orten geübte Verfahren ist das sogenannte Füllverfahren, welches darin besteht, daß die Oxydationskörper mit dem zu reinigenden Abwasser gefüllt werden, und daß nach einem 1—2 Stunden im Allgemeinen währenden Kontakt das Abwasser wieder entleert wird. Aehnlich wie bei dem Faulverfahren ist auch hier wesentlich das Reifen der Oxydationskörper; es leistet der Füllkörper in den ersten Tagen nicht das, was er später zu leisten imstande ist; ebenso wichtig sind die Ruhepausen, welche für die Oxydation, für erneute Versorgung mit Luft einzuhalten sind. Der Hauptvorteil des Oxydationsverfahrens besteht darin — und dadurch unterscheidet es sich vom Faulverfahren — daß das Abwasser seine Fäulnisfähigkeit einbüßt. Der organische Stickstoff wird durch den Nitrifikationsprozeß in Salpetersäure umgewandelt, die Menge der andern organischen Bestandteile nimmt ebenfalls ab und die Oxydierbarkeit sinkt um etwa 80 oder mehr Prozent. Diese Methode der Reinigung muß als eine biologische bezeichnet werden. Es handelt sich nicht um einen einfachen Vorgang, weder um eine einfache Filtration, noch um eine ausschließliche Oxydation — es spielen vielmehr diese verschiedenen Momente nebeneinander eine Rolle.

Zur Erklärung der Abbauvorgänge ist unter anderm von *Dunbar* auf die Bildung von Benetzungshäutchen an der Oberfläche der in den Füllkörpern enthaltenen Koks-, Schlacken und anderen Stückchen hingewiesen und diesen Benetzungshäutchen eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben worden. Je kleiner die die Oxydationskörper füllenden Schlacken- oder Koksstückchen, umso gründlicher der Abbau, aber die Gründlichkeit des Abbaues geht auf Kosten der Zeit. Man wird sich daher, je nach den lokalen Verhältnissen, am ehesten auf Grund von orientierenden Vorversuchen sowohl über die Größe als über die Zusammensetzung der Füllkörper Klarheit verschaffen müssen.

In neuerer Zeit sind fast überall an Stelle der Füllkörper die Tropfkörper eingeführt worden. Das Verfahren beruht auf demselben Prinzip. Es unterscheidet sich nur dadurch, daß das Abwasser sich nicht auf einmal in die Oxydationskörper entleert, sondern kontinuierlich, entweder durch Sprinkler oder durch automatisch funktionierende Entleerungseinrichtungen, Tropfverfahren, Sprühregen usw., abfließt. Dadurch wird ermöglicht, daß die Tropfkörper nicht so sehr in Anspruch genommen werden, daß man auch mit gröberen Stücken auskommt und daß der Bau der Oxydationskörper sowohl wie der Betrieb vereinfacht wird. Auf Einzelheiten wollen wir hier nicht eingehen. Das sogenannte biologische Verfahren liefert umso günstigere Resultate, je reiner das Abwasser ist. Auch sei betont, daß eine vorherige

mechanische Reinigung unbedingt erforderlich ist, sei es in Verbindung mit einer Faulkammer, sei es mit einem Absitzbecken.

Ursprünglich hoffte man mit diesem modernen biologischen Verfahren alle übrigen Reinigungsmethoden überflüßig zu machen. Es hat sich aber bald herausgestellt, daß eine vorherige mechanische Reinigung erforderlich ist.

Die Annahme, daß der Inhalt der Oxydationskörper unbegrenzt brauchbar sei, hat sich nicht bestätigt. Es muß vielmehr bei Erstellung größerer Anlagen auch mit der periodischen Reinigung der Schlacken, bzw. des gewählten Füllmaterials gerechnet werden, und zwar ist diese Reinigung umso häufiger erforderlich, je mehr feste Bestandteile im Abwasser enthalten sind und je feinkörniger die Schlackenschicht ist.

Was die Vorbehandlung im Faulbecken anbetrifft, so waren bis in letzter Zeit die Ansichten getrennt. *Dunbar* wies nach, daß in Fäulnis übergegangenes Wasser für die nachherige biologische Reinigung nicht so günstig ist als frisches Wasser. Viele neuere Anlagen haben trotzdem eine Faulkammer; eine gründliche mechanische Reinigung kann einem teilweisen Abbau in der Faulkammer unter Umständen vorgezogen werden.

Ueber die Verwendung der biolologischen Oxydationskörper für die chemischen Abwässer sei hier nur soviel angeführt, daß eine ganze Anzahl solcher Anlagen bei richtiger Erstellung und Kontrolle gut funktioniert, daß aber stets berücksichtigt werden muß, daß es sich um einen biologischen Vorgang handelt, der ähnlich wie der Faulprozeß durch verschiedene chemische Substanzen beeinträchtigt werden kann.

Das aus einer biologischen Kläranlage ausfließende Wasser ist im allgemeinen noch weiter zu reinigen. Es wird in der Regel noch ein Absitzbecken eingeschaltet, um die suspendierten Bestandteile zurückzuhalten. Ferner wird in neuerer Zeit an verschiedenen Orten eine zweite Reihe von Oxydationskörpern angebracht, sodaß das Abwasser zweimal gereinigt wird. Die biologische Reinigung beruht zum großen Teil auf Bakterientätigkeit, es spielen bei derselben unter anderm namentlich die auch bei der Bodenreinigung eingehender studierten nitrifizierenden Bakterien eine sehr große Rolle. Da wir es nicht mit einer eigentlichen Filtration zu tun haben, werden wir uns nicht wundern, daß das durch biologische Anlagen geleitete Wasser nicht bakterienrein ist. Die Zahl der Bakterien ist im Gegenteil eine beträchtliche: ,000 und mehr Keime pro ccm sind nicht selten. Es braucht hier nicht weiter darauf hingewiesen zu werden, daß auch das biologisch gereinigte Abwasser noch ein Abwasser ist und als solches weder als Haus- noch als Badewasser Verwendung finden kann. Wir müssen immer noch mit der Selbstreinigung im Vorfluter, d. h. in dem das Abwasser aufnehmenden Gewässer rechnen.

Wann kann die Reinigung eines Abwassers als genügend betrachtet werden, um in den Vorfluter eingelassen zu werden? In dieser allgemeinen Fassung ist eine Antwort schwierig. Es wird von einem biologisch gereinigten Abwasser verlangt, daß es nicht mehr als 3 cgr suspendierte Bestandteile

pro Liter und überhaupt keine groben Flocken enthalte, daß es nicht faule, auch bei längerem Stehen nicht, und daß sein Sauerstoffverbrauch ein geringer sei; ferner darf ein Abwasser keine giftigen Stoffe enthalten. Von Fabrikabwässern ist ferner zu verlangen, daß sie entsprechend abgekühlt werden.

Als eine einfache Methode für die Feststellung des Sauerstoffverbrauches wird an verschiedenen Orten die Entfärbung des Methylenblaus angewandt.

Der Grad der Reinigung muß um so größer sein, je ungünstiger die Verhältnisse im Vorfluter sind; es ist daher in jedem Falle die Frage von neuem zu prüfen. Ist die Abwässermenge klein im Verhältnis zu derjenigen des Baches, ist die Stromgeschwindigkeit groß, Ufer und Flußbett eben, so werden die Anforderungen nicht zu hohe sein. Haben wir es hingegen mit einem Bächlein zu tun, das in der trockenen Jahreszeit wenig Wasser führt bei geringer Stromgeschwindigkeit, mit unregelmäßigem Ufer und steinigem Bachbett, so müssen die Anforderungen an die vorherige Reinigung höher gestellt werden. Diese Bemerkungen mögen genügen, um die Bedeutung der Flußkorrektion, auch vom hygienischen Standpunkte aus zu beleuchten. *Pettenkofer* hat angegeben, daß für die Selbstreinigung der Flüsse das Verhältnis der Abwasser- zur Vorflutermenge nicht höher als 1:15 sein dürfe. Dieses Verhältnis hat heutzutage nicht dieselbe Bedeutung mehr, man muß wie wir gesehen haben, den Grad der vorherigen Reinigung berücksichtigen. Es darf die Selbstreinigung der Flüsse nicht zu einer Selbsttäuschung werden, wie sich *Gärtner* ausdrückt.

Bis jetzt haben wir uns mit der Abwässerreinigung im großen befaßt. Ebenso wichtig für die meisten von uns ist aber die Abwässerreinigung im kleinen, die Frage der richtigen Abortanlage. Der Wert der menschlichen Fäkalien für die Landwirtschaft darf nicht zu gering angeschlagen werden. Auf dem Lande wird jetzt noch, und wird wohl noch lange Zeit der größere Teil der Fäkalien als Dünger verwertet: auch der Hygieniker kann dagegen nichts einwenden, unter der Bedingung, daß Abort und Abortgrube den hygienischen Anforderungen entsprechen. In dieser Beziehung bleibt noch manches zu wünschen übrig.

Die erste Forderung, daß die Abortgrube wasserdicht erstellt werde, wird an den wenigsten Orten in genügender Weise berücksichtigt. Auch gut eingemauerte Gruben lassen nach kürzerer oder nach längerer Zeit einen Teil des flüssigen Inhalts durch und von hier aus erfolgt nur allzu oft eine Verunreinigung des Bodens, und event. eine Infektion des Brunnen- oder des Grundwassers. Ein ideales Modell einer Abortgrube können wir auch nicht aufstellen, es richtet sich nach den lokalen Verhältnissen. Es sei nur daran erinnert, daß Asphalteinlagen oder Behälter aus Metall die Dichtigkeit gewährleisten, daß hingegen Cement von den Fäulnisprodukten angegriffen wird. Es würde uns zu weit führen, die einzelnen Gruben- und die einzelnen Abortsysteme der Reihe nach zu besprechen. Zur Desodorisierung der nicht mit Wasserspülung versehenen Gruben werden an verschiedenen Orten Erd- bzw. Torfstreuklosetts mit Erfolg verwendet. Diese Einrichtung gestattet einen

trockenen, für die Landwirtschaft aber doch verwertbaren Dünger zu erhalten, unter gleichzeitiger Verminderung der Gasentwicklung im Abort.

Die Einführung der Wasserspülung in den Aborten muß als ein großer Fortschritt bezeichnet werden. Diese 1810 in England entstandene Neuerung hat aber gleichzeitig eine Revolution verursacht; je mehr gespült wurde, umso weniger genügten die vorhandenen Gruben und umso stärker wurde der Abortinhalt verdünnt, sodaß sein Düngwert gleichzeitig bedeutend abnahm. Die Gruben genügten in ihren Dimensionen nicht mehr und da wurde an verschiedenen Orten, auch zuerst in England, zur Anbringung von Ueberläufen geschritten, welche entweder in die Kanalisation, oder wo eine Kanalisation nicht bestand, direkt in die Straßenrinnen mündeten. Die Anbringung von Ueberläufen wurde verboten. Diejenigen Ortschaften, welche eine gute Kanalisation, günstiges Gefälle und günstige Wasserverhältnisse hatten, führten die Schwemmkanalisation ein, andere Städte mußten sich mit dem Tonnensystem noch aushelfen. So entstand z. B. auch in Zürich die bewegliche Tonne (Tinette mobile der Franzosen), welche wohl eine mechanische, nicht aber eine chemische Verarbeitung der Fäkalien bezweckt und die Ansammlung gröberer Massen im Kanal verhindert. In den letzten Jahren hat in den Ortschaften, wo Wasserspülung eingeführt wurde, die Faulgrube in Form der Fosse Mouras und ihrer verschiedenen Modifikationen eine immer größere Rolle gespielt. Hier sei an die schönen Untersuchungen von *Roth* und *Bertschinger* über die Fosse Mouras erinnert.

Die erwähnten Forscher konnten in Bestätigung der Angaben von *Vallin* und verschiedener französischer Antoren feststellen, daß eine Reinigung des Abwassers in den Faulgruben weder in chemischer noch in bakteriologischer Hinsicht erfolge. Das an und für sich richtige Prinzip der Fosses Mouras, das, wie wir vorhin gesehen haben, für die Erstellung der Faulkammern im großen wegleitend war, die biologische und gleichzeitig mechanische Verarbeitung, erfüllt nicht, was die meisten von ihm verlangten. Wenn wir aber die Fosse Mouras nicht als eine Reinigungsanlage, sondern als eine Faulkammer betrachten, welche eine mechanische Verkleinerung und gleichzeitig einen gewissen chemischen Abbau ermöglicht, der umso weiter reicht, je länger die Fäkalien in der Grube verbleiben, so können wir sagen, daß unter gewissen Bedingungen diese Fosse Mouras Günstiges leiste. Wir dürfen nur das eine nicht vergessen, daß das Abwasser nicht als ein reines, sondern als ein Schmutzwasser aufgefaßt und dementsprechend behandelt werden muß.

In der Stadt Zürich sind vor kurzem allgemeine Vorschriften betr. Kläranlagen (21. I. 1911) erlassen worden, welche die Größe der Klärtonnen von der Anzahl der Klosets, bzw. von der Anzahl der die Klosets benützenden Personen abhängig macht. Es wird ferner eine Zweiteilung der Tonne verlangt, und zwar in der Weise, daß der eigentliche Faulraum der geräumigere sei und daß die Siebwand in der Nähe des Ueberlaufes plaziert sein müsse. Um die mechanische Reinigung zu gewährleisten, dürfen die kreisrunden Löcher der Siebwand nicht mehr als 20 mm Durchmesser betragen. Früher nahm man

an, daß der Faulprozeß in den Fosses Mouras streng anaërob erfolgen müsse. Die Folge davon war sehr häufig eine Belästigung des ganzen Hauses mit Abortgasen. Heute ist diese Ansicht aufgegeben und wird im Gegenteil verlangt, daß die Tonne über Dach entlüftet sei. Um das Austreten von Abortgasen zu vermeiden, müssen Einlauf- und Ueberlaufrohr in die Wassersäule mindestens 30 cm tief eintauchen. Bei Aufstellung einer jeden Tonne muß auch daran gedacht werden, daß von Zeit zu Zeit eine Reinigung erforderlich ist; es wird daher die Erstellung je eines Mannloches für jeden Raum verlangt. Besonders wichtig und beherzigenswert erscheint die Forderung, daß die Klärtonnen freistehend in einen besonders hiefür gebauten Raum und womöglich senkrecht unter den Abfall aufzustellen sind. Als Baumaterialien werden zugelassen: Gußeisen, Schmiedeeisen und eisenarmierter Beton, wobei dem Gußeisen der Vorzug gegeben wird. Von den übrigen Vorschriften sei erwähnt die direkte Lüftbarkeit der Tonnenräume und deren Entlüftung, die Notwendigkeit einer Bewilligung vor Erstellung und die stete Kontrolle einer jeden derartigen Anlage.

Wir wollen uns daran erinnern, daß das Abwasser einer Faulkammer nicht als genügend gereinigtes Wasser betrachtet werden kann. Besteht eine Kanalisation, so werden die Bedingungen aufgestellt, unter denen die Tonnen zugelassen werden; handelt es sich aber um das Abwasser eines entlegenen Gebäudes (Spital, Sanatorium, Kaserne, Hotel usw.) ohne Kanalisation, so wird in den meisten Fällen eine weitere Reinigung erfolgen müssen, entweder in Form einer Berieselungsanlage, oder einer weitern mechanischen, chemischen oder biologischen Reinigung. Von den kleinern biologischen Anlagen sei nur erwähnt, daß es nicht genügt, einen Oxydationskörper einzuschalten, daß vielmehr in jedem einzelnen Falle auch die Bedingungen festgestellt werden müssen, unter welchen ein solcher Oxydationskörper die an ihn gestellten Anforderungen erfüllt.

Ein Punkt verdient von Seiten des Arztes noch besondere Berücksichtigung, das ist die Frage der Infektion durch Abwässer und die Frage der Desinfektion der Abwässer. Pathogene Mikroorganismen können ziemlich lange im Dünger lebensfähig bleiben. So fand *Gärtner* Typhus- und Cholerabazillen in Komposthaufen über eine Woche lang, *Dunbar* Choleravibrionen in einer Faulkammer 33 Tage lang lebensfähig vor. Von neuen Untersuchungen seien die Resultate von *Fürbringer* und *Stichel* erwähnt, welche in einer Grube mit Regenwasser Typhusbazillen nach vier Wochen, in einer andern Grube ohne Regenwasserzufluß noch nach 48 Tagen lebende Typhusbazillen nachweisen konnten. *Levy* und *Kaiser* ist es gelungen, Typhusbazillen aus dem Darminhalt eines Typhuskranken, die längere Zeit in einer Dünggrube und von da aus in einen Garten ausgestreut wurden, nach fünf Wintermonaten noch lebensfähig nachzuweisen. Unter den andern uns interessierenden Mikroorganismen seien die Tuberkelbazillen erwähnt, welche auf Grund der Arbeiten von *Musehold* u. a. monatelang im Dünger lebensfähig bleiben; es seien ferner die interessanten Befunde von *Jessen* und *Rabinowitsch* angeführt,

denen es gelungen ist, im Abwasser von Davos virulente Tuberkelbazillen nachzuweisen. *Brückner* beschrieb vor kurzem den Fall eines 8jährigen Knaben, der 14 Tage nach Sturz in eine Abortgrube eines Bahnhofs an Abdominaltyphus erkrankte; die Typhusbazillen konnten in der Abortgrube noch nach 40 Tagen nachgewiesen werden. Auch bei uns sind viele Infektionen bekannt, welche auf eine Verunreinigung des Trinkwassers durch Grubeninhalt zurückzuführen sind.

Diese wenigen Angaben zeigen, daß eine sichere Abtötung von Krankheitserregern im Abwasser mit Sicherheit nicht zu erwarten ist. Wir wollen uns daran erinnern, daß auch das bestvollzogene Reinigungsverfahren kein bakterienreines Wasser liefert.

In neuerer Zeit wird für die Desinfektion der Abwässer namentlich Chlorkalk empfohlen. Eine Menge von 5 mgr Chlor pro Liter, d. h. 15 gr Chlorkalk pro Kubikmeter Abwasser soll bei zweistündiger Einwirkung genügen, um die nicht sporenbildenden Mikroorganismen abzutöten. *Bordas* empfiehlt Natrium- oder Kalkpermanganat in einer Menge von 0,5 gr pro m^3. Unter gewissen Umständen, so z. B. in einem Spital für Infektionskranke, in einem Tierspital oder in einem Institut, an dem mit infektiösem Material gearbeitet wird, kann es sich empfehlen, eine derartige Desinfektion der Abwässer vorzunehmen. Im allgemeinen darf der Wert einer solchen Desinfektion nicht zu hoch angeschlagen werden. Es sei hier besonders betont, daß die Desinfektion am Krankenbett viel wertvoller und viel nützlicher ist, als die doch nur selten geübte Desinfektion im großen. Es ist unbedingt erforderlich, die Darmentleerungen von Typhus- und ähnlichen Kranken zu desinfizieren, bevor sie in den Abort ausgeleert werden, und es sollte ebenfalls verlangt werden, vor allem in Spitälern und namentlich in Sanatorien, daß infektiöses Material, wie Urin, Auswurf usw. vor seiner Entleerung desinfiziert werde.

Wir haben gesehen, daß die Frage der Abwässerreinigung überall das Interesse der Behörden sowohl wie der Hygieniker in Anspruch nimmt. In der Schweiz sind die Verhältnisse insofern günstige, als wir wenig größere Ortschaften, und namentlich im Verhältnis zu der uns zur Verfügung stehenden Wassermenge wenig große Industriezentren haben. Das ist auch der Grund, warum bis jetzt die Frage der Abwässerreinigung im allgemeinen nicht in den Vordergrund des Interesses gerückt ist. Wenn Sie aber Gelegenheit haben, in den verschiedenen Teilen unserer schönen Schweiz, namentlich in kleinen Industriebezirken, unsere Bäche während der trockenen Jahreszeit zu begehen, so werden Sie mancherorts die Ueberzeugung gewinnen, daß sehr viel zu wünschen übrig bleibt, und daß die Abwässerreinigung auch bei uns nicht nur in Städten, sondern auch auf dem Lande Berücksichtigung verdient. Wir wollen nicht zu viel fordern; wir müssen aber darnach trachten, daß durch den Zufluß eines Abwassers die Qualität der Gewässer nicht verschlechtert werde.

Eine eidgenössische Gesetzgebung besteht bis jetzt, mit Ausnahme des erwähnten Fischereigesetzes, nicht. Im Kanton Zürich wird in dem voriges

Jahr erlassenen Wasserbaugesetz vor Bewilligung des Einleitens von verunreinigtem Abwasser das Gutachten der Gesundheitsbehörden gefordert. Unsere Gesundheitskommissionen sollen in erster Linie für das Wohl ihrer Mitmenschen sorgen. Es genügt nicht, derartige Verordnungen aufzustellen, es ist erforderlich, daß die Kontrollorgane, Aerzte, Gesundheitskommissionen und Bezirksärzte selbst genügend orientiert seien, oder an geeigneter Stelle sich orientieren lassen.

Es ist mir bei meinen Erkundigungen an verschiedenen amtlichen Stellen aufgefallen, wie wenig bis jetzt in *hygienischer* Hinsicht auf diesem Gebiete bei uns geschehen ist. Die Aufforderung, das Thema der Abwässerreinigung in Ihrem Kreise zu behandeln, ist von dem in St. Gallen wohnenden Präsidenten unseres Zentralvereins ausgegangen. Es gereicht mir zur besonderen Ehre, in der Stadt, wo ein *Sonderegger* gewirkt hat, in der Stadt, die die erste größere biologische Abwässerreinigungsanlage in der Schweiz erstellen wird, ein so wichtiges Thema aus dem Gebiete der Hygiene vor Ihnen behandeln zu dürfen.

Ich wollte Ihnen keine abgeschlossene Arbeit vorlegen, meine Ausführungen sollen aufklärend und vor allem anregend wirken und den Einen oder den Andern von Ihnen auf ein Gebiet hinweisen, auf dem er in seinem Wirkungskreis Nützliches für jetzt und für spätere Zeiten leisten kann.

Das Chloreton-Inhalant in der Laryngologie.

Von Dr. **H. Jenny**, Bern.

Wenn, wie dies heutzutage geschieht, der Arzt mit neuen Heilmitteln überschwemmt wird, die jedoch oft nicht halten, was in der gewöhnlich beiliegenden Literatur versprochen wird, so ist es doch eine Genugtuung, von Zeit zu Zeit einem Präparate von wirklichem therapeutischen Wert zu begegnen, das sich ausschließlich an den Arzt richtet und das einen bemerkenswerten Zusatz zu seinem Arzneischatz bildet.

Dies scheint uns mit dem Chloreton (Parke, Davis & Co. London) der Fall zu sein, indem es durch seine energischen antiseptischen und analgetischen Eigenschaften, bei völliger Reizlosigkeit auf die Schleimhäute, ein hervorragendes Heilmittel bei der Behandlung von septischen Affektionen und Entzündungen der Nase, des Rachens und des Halses darstellt. Chloreton ist ein in England und Amerika viel angewandtes Mittel und hat sich seit den Arbeiten von *Fiocre*[1]), *Martinet*[2]) und *Wargnier*[3]) immer mehr und mehr in die Materia medica eingeführt.

Wir hatten Gelegenheit in einer ganzen Reihe von Fällen das Chloreton-Inhalant, eine von obiger Firma unter diesem Namen zusammengesetzte, ölige Chloretonlösung, zu gebrauchen. Dasselbe ist für die Behandlung von Affektionen der Respirationsorgane ganz besonders geeignet. Außerdem ist seine

[1]) Presse Médicale, Nr. 58, 1907.
[2]) Presse Médicale, Nr. 48, 1907.
[3]) *Wargnier*, Thèse de Lille 1908.

Zusammensetzung auf jeder Etikette bekannt gegeben, und bildet das Präparat somit kein Geheimmittel. Die Anwendung geschieht gewöhnlich durch Applikation mittels Wattebausches oder in Form von Zerstäubungen mittels Glaseptic-Nebelstäubers (P. D. & Co.), ein besonders praktischer und sterilisierbarer Apparat, der kürzlich in der Fachpresse[1]) vielfach erwähnt worden ist.

Wir möchten nun auf eine weitere sehr empfehlenswerte Anwendungsweise des Chloreton-Inhalants aufmerksam machen, die sich seit langer Zeit bei Behandlung von Larynx-, Tracheal- und Bronchialkatarrhen ausgezeichnet bewährt hat. Ganz abgesehen davon, daß viele Leute nicht richtig inhalieren können und es auch nicht lernen, ist nicht jedermann in der Lage, sich einen speziellen Inhalations- oder Zerstäubungsapparat zu kaufen. Wohl auch infolge persönlicher Abneigung gegen Kehlkopfpinselungen, die besonders bei Patienten mit tuberkulösen Larynxaffektionen geradezu erschöpfend wirken, haben wir angefangen Chloreton-Inhalant einfach mit der Kehlkopfspritze zu applizieren. Was die Technik anbelangt, so ist — bei der Applikation des Mittels auf die Taschen- und Stimmbänder — darauf zu achten, daß das Ende der Kanüle sich über dem Introitus laryngis befindet, ohne den Kehldeckel zu berühren. Will man das Medikament an die hintere Larynxwand bringen, so ist es zweckmäßig, die gebogene Kanüle mehr an die hintere Pharynxwand anzulehnen. Die Einspritzung wird gemacht, während der Patient ohne Anstrengung einen Ton leicht anschlägt. Die dabei zu verwendende Menge beträgt ca. $^1/_2$ ccm. Bei Tracheal- und Bronchialkatarrhen verwendet man vorteilhafter eine etwas größere Menge ca. 1 ccm. Die Einspritzung wird gemacht während der Patient tief inspiriert. Chloreton-Inhalant wird ausnahmslos gut vertragen und man erzielt augenblickliche Erleichterung, ohne den Patienten zu quälen.

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

II. Sommersitzung im Hygienisch-Bakteriologischen Institut den 16. Mai 1911.[2])

Vorsitzender: Herr *Wildbolz*. — Schriftführer: Herr *v. Rodt.*

Anwesend 55 Mitglieder und Gäste.

Eingetreten in den Verein: Herr Dr. *F. Dumont,* jun., Herr Dr. *Max Steiger,* Herr Dr. *Ad. Marti,* Herr Dr. *C. Bruhin.*

I. Herr *Kolle:* **Altes und Neues über Pest.**

Der Ausbruch der Pest in der Mandschurei hat die Aufmerksamkeit der ganzen zivilisierten Welt von neuem auf diese verheerende Seuche gelenkt und zwar nicht wegen ihrer besondern Ausdehnung, da sie in dieser Beziehung bei weitem z. B. von der Pestepidemie in Indien im Jahre 1896 übertroffen wurde, der beinahe 8 Millionen Menschen erlegen sind, sondern

---

[1]) *Leyden,* Medizinische Klinik, Nr. 52, 1910. *Friedeberg,* Deutsche med. Wochenschrift, 9. Februar 1911.

[2]) **Der Redaktion zugegangen am 12. Juli 1911.**

der äußerst gefährlichen Form wegen, in welcher sie auftrat, nämlich als Lungenpest. Angesichts des allgemeinen Interesses und der Wichtigkeit des Gegenstandes hält es daher Vortragender, der sich jahrelang experimentell mit der Pest beschäftigt und als Regierungsbakteriologie in Capstadt auf diesem Gebiete praktisch gewirkt hat, für angebracht, im Kreise der Aerzte das Wesen der Seuche kurz zu skizzieren, Altes in Erinnerung zu rufen und Neueres ergänzend hinzuzufügen.

Die Pest gehört zu denjenigen Krankheiten, die schon im Altertume erwähnt werden. Genauere Mitteilungen über die Krankheit liegen aus dem 2. und 3. Jahrhundert vor. Besonders bekannt wurden unter den Seuchenzügen die große Epidemie unter der Regierung von Justinian (527 bis 565), die von Aegypten her das ganze römische Reich überzog und fast die Hälfte der Bewohner dahinraffte und die furchtbare Epidemie im 14. Jahrhundert, die unter dem Namen „der schwarze Tod“ ungeheure Verheerungen anrichtete.

Ueber die Natur der Seuche herrschten Jahrhunderte lang mystische Auffassungen. Man sah in der Krankheit, wie übrigens in allen Seuchen, eine Heimsuchung und eine Geissel der erzürnten Gottheit. Diese Vorstellung übernatürlicher Einflüsse wurde später von der Lehre vom Miasma abgelöst und bei weiterem Fortschreiten der medizinischen Wissenschaften durch den Begriff des Contagiums ersetzt, das als Constitutio epidemica und als Genius epidemicus die spezifische Natur der Seuchen erklären sollte. Im 18. und 19. Jahrhundert traten die lokalistischen Theorien und Hypothesen an Stelle dieser Auffassungen, aber erst die fundamentalen Forschungen und großen Entdeckungen von *Louis Pasteur* und *Robert Koch* brachten hier volle Aufklärung und lichteten das Dunkel, das über der Aetiologie vieler anderer Infektionskrankheiten lagerte.

Der Erreger der Pest wurde im Jahre 1894 von *Kitasato*, einem Schüler *Robert Koch*'s, und gleichzeitig und unabhängig von ihm von *Yersin*, einem Schüler *Pasteur*'s, entdeckt. Die ersten bakteriologischen Untersuchungen stammen von *Aoyama*, die ersten epidemiologischen Forschungen von *Wilm* in Honkong. Weitere Studien wurden von englischen Aerzten in Indien gemacht und von den wissenschaftlichen Kommissionen, die die verschiedenen Staaten nach den Seuchegebieten entsandt hatten. Eine Reihe von Forschern aller Länder beteiligte sich an der Ausarbeitung der bakteriologischen Diagnose und an der Vervollkommung der Schutzverfahren und der Abwehrmaßregeln. (*Roux*, *Metschnikoff*, *Kolle*, *Nocht* u. a. m.)

Der Pestbazillus ist ein kurzes, ovales, nach *Gram* nicht färbbares, unbewegliches Stäbchen, das Polfärbung zeigt. Im Tierkörper und hie und da auch in den Kulturen findet Kapselbildung statt. Die Variabilität der Form ist eine bedeutende. Charakteristisch und diagnostisch verwertbar sind die sog. Involutionsformen, die sowohl in der Leiche wie in den künstlichen Nährmedien, namentlich auf Salzagar, vorkommen. Der Pestbazillus erfordert zu seinem Wachstum neutrale oder schwachalkalische Nährböden und eine Temperatur von etwa 30° C. Er ist streng aërob. Auf Agarplatten bilden die Pestbazillen feine, durchsichtige Kolonien mit einem gekörnten, dunkleren Zentrum und einer zarten, hellern, ausgebuchteten, breitern Randzone. Auf salzhaltigem Agar finden sich, wie bereits erwähnt, charakteristische Degenerationsformen: Kugeln, Hantelformen, keulenförmige Gebilde usw. Die Kolonien auf der Gelatine, die nicht verflüssigt wird, zeigen ebenfalls eine granulierte, prominente, mittlere Partie und einen glashellen, gezackten Saum, der aus Fadenschlingen besteht.

Der Pestbazillus kann sich unter günstigen Bedingungen in den Kulturen jahrelang lebensfähig erhalten. In Tierkadavern, in Nahrungsmitteln (Milch, Käse, Butter), in feuchter Erde, in infiziertem Bettzeug und Kleidern, sind lebensfähige Pestbakterien noch nach Wochen und Monaten nachgewiesen worden. Gegen Austrocknung und Sonnenlicht sind sie sehr empfindlich und sie gehen in den gebräuchlichen Desinfektionslösungen sehr rasch zugrunde.

Die Virulenz der Pestbazillen ist eine schwankende. Sie bilden in flüssigen Nährmedien anscheinend keine echten sezernierten Toxine und auch ihre Leibessubstanz scheint nicht so giftig zu sein, wie das Endotoxin der Choleravibrionen.

Die Pestbazillen sind für verschiedene Tierarten pathogen. Spontan können erkranken: Affen, Katzen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Zisel, Fledermäuse und eine Murmeltierart „Arctomys bobac", von welcher wahrscheinlich die Epidemie in der Mandschurei ausgegangen ist. Experimentell ist die Pest übertragbar auf Kaninchen, Meerschweinchen, Ichneumonratten, Karpfen, Goldfische und Tritonen. Immun sind Schildkröten und Schlangen.

Für die Diagnose kommen hauptsächlich Meerschweinchen und Ratten in Betracht. Diagnostisch von großer Bedeutung ist ferner die kutane Impfung von Meerschweinchen und zwar besonders dann, wenn es sich um ein Material handelt, das mit anderen Bakterien verunreinigt ist, wie Fäzes, faulende Leichenteile. Durch Verreiben eines solchen pestbazillenhaltigen Materials auf die rasierte Bauchhaut eines Meerschweinchens gelingt es fast immer, eine tötliche Infektion herbeizuführen. Nächst dem Meerschweinchen ist die Ratte für die experimentelle Infektion am empfänglichsten.

Was die Pathologie der Pest beim Menschen anbetrifft, so kennen wir drei Formen der Erkrankung: Die Drüsenpest, die Hautpest und die Lungenpest. Sie sind von der Lage der Eintrittspforte bedingt.

Die Drüsenpest ist die häufigste Form. Meistens entsteht der Bubo in der Schenkelbeuge, seltener an anderen Stellen. Die Bubonen sind äußerst schmerzhaft. In schweren Fällen kann eine Allgemeininfektion rasch zum Tode führen, ehe sich noch die Bubonen gebildet haben.

Die Hautpest in Form von Pusteln oder Karbunkeln ist sehr selten. Sie kann primär oder sekundär entstehen.

Die Lungenpest ist viel seltener als die Drüsenpest. Sie entsteht auf dem Wege der Inhalation von pesthaltigem Material oder die Infektion findet von der Mundhöhle aus statt. Man unterscheidet eine primäre und eine sekundäre Lungenpest. Der Auswurf der Kranken enthält massenhaft Pestbakterien, die beim Sprechen oder Husten in feinsten Tröpfchen verstreut werden und die Umgebung außerordentlich gefährden. Eine primäre Darmpest ist niemals beobachtet worden.

Eine sichere Diagnose der Pest ist nur auf bakteriologischem Wege möglich. Bei Verdacht auf Drüsenpest wird zunächst der Drüsensaft mikroskopisch und kulturell (Verhalten auf Agar und Gelatine) untersucht und auf empfängliche Tiere (Ratten und Meerschweinchen) übertragen. Weiterhin kommt noch das Blut in Betracht, das auch in den Frühstadien der Krankheit häufig Bakterien enthält. Bei der Leiche wird man neben Drüsensaft und Blut noch den Gewebssaft der Lunge und der Milz untersuchen. Pestverdächtige Tierkadaver werden nach den gleichen Prinzipien behandelt.

Die Identifizierung der gewonnenen Reinkulturen geschieht zunächst nach morphologisch-biologischen Gesichtspunkten. Weiterhin wird der Tierversuch herangezogen und als wichtigstes Mittel die Agglutination vermittelst eines hochwertigen spezifischen Serums.

Epidemiologisch kommen fünf Pestherde in Betracht. Ein Herd liegt in den östlichen Teilen des Himalaja, nächst dem Flußgebiet des Yünnan; von ihm ist die Epidemie in Honkong im Jahre 1894 ausgegangen. Ein zweiter Herd befindet sich im westlichen Teil des Himalaja, der wohl Ausgangspunkt der Epidemie in Bombay im Jahre 1896 gewesen ist. Ein dritter Herd liegt in den unzugänglichen Gegenden von Zentralarabien. Der vierte Herd wurde von *Robert Koch* im Jahre 1898 im Innern von Afrika entdeckt und der fünfte Herd befindet sich in Südamerika, östlich der großen Flußläufe.

Von diesen Centren aus ist die Pest immer den großen Verkehrsstraßen gefolgt. Deshalb ist der überseeische Verkehr für die Verbreitung der Pest von großer Bedeutung und hier ist auch der Ort, wo wirksame Vorbeugungsmaßregeln erfolgreich einsetzen. Im Gegensatze zur explosionsartigen Verbreitung der Cholera zeigen die Pestepidemien ein langsames Anschwellen und ein allmähliches Zurückgehen. Wo die hygienischen Verhältnisse ungünstig sind, wie z. B. in Indien, ist die Seuche fast unausrottbar.

Als Infektionsquelle kommt zunächst der pestkranke Mensch in Betracht. Von den verschiedenen Formen der Pest ist die Drüsenpest im allgemeinen am wenigsten infektiös. Gefährlich sind die septikämischen Fälle, bei denen durch die Sekrete und Exkrete Pestbazillen entleert werden und besonders gefährlich die Lungenpest. Eine indirekte Uebertragung der Krankheitsstoffe kann durch infizierte Kleidungsstücke, Gebrauchsgegenstände, durch infizierte Wohnungen usw. stattfinden.

Neben dem kranken Menschen kann die Pest, wie erwähnt, durch Ratten übertragen werden. Wir unterscheiden:

1. Mus rattus, die gewöhnliche schwarze Hausratte,
2. Mus decumanus, die graue Wanderratte,
3. Mus indicus, als Varietät der Mus rattus und
4. Mus alexandrinus, die Schiffratte als Varietät der Mus decumanus.

Die Uebertragung der Krankheit von Ratte zu Ratte geschieht nach den Feststellungen der indischen Kommission durch die Rattenflöhe, welche an pestkranken Tieren Blut saugen und dabei in ihrem Magen zahlreiche Bazillen aufnehmen, die sich darin 8—20 Tage lebens- und entwicklungsfähig halten können. Auch der Kot der Flöhe enthält, wie durch Versuche nachgewiesen, Pestbakterien.

Als Rattenflöhe unterscheidet man: Pulex serraticeps, Pulex cheopis (in Indien sehr verbreitet), Ctenophylus musculi (bei Mäusen und Ratten aller Länder) und Ceratophylus fasciatus (europäischer Rattenfloh).

Die Rolle der Flöhe als Uebertrager der Pestbakterien ist durch zahlreiche Versuche in unzweideutiger Weise erwiesen worden.

Bei der Uebertragung der Pest von den Ratten auf den Menschen spielen verschiedene Momente eine Rolle. Die Infektion kann stattfinden durch direkte Berührung der toten Tiere oder auch durch die in den Wohnungen deponierten Exkrete der kranken Tiere, ein Modus jedoch, dem wegen der geringen Resistenz der Pestbazillen gegen Austrocknen und Lichteinwirkung nur geringe Bedeutung zukommt. Sehr wesentlich ist die Uebertragungsmöglichkeit durch die Rattenflöhe und in der Tat haben zahlreiche Versuche die Anwesenheit von Rattenflöhen am Menschen ergeben. Die Infektion des Menschen geschieht dabei in der Weise, daß die Flöhe beim Blutsaugen am Menschen flüssigen, pestbazillenhaltigen Kot entleeren und die kleine Stichwunde dadurch infizieren.

Die Bekämpfung und Prophylaxe der Pest umfaßt verschiedene Maßnahmen. Es kommen dabei in Betracht internationale und einzelstaatliche

Vorkehrungen, die auf eine Verhütung der Einschleppung der Seuche gerichtet sind. (Meldepflicht, Desinfektion der pestverdächtigen Schiffe, Beobachtung der Passagiere aus pestverseuchten Gegenden usw.)

Als Grundlage der Prophylaxe gilt zunächst die rasche Diagnose der Krankheit und die strenge Isolierung der Kranken und Verdächtigen, welch letztere als „Krankheitsverdächtige" beim Bestehen von pestverdächtigen Erscheinungen und als „Ansteckungsverdächtige" ohne jede Krankheitserscheinung unterschieden werden. Die weitere Aufgabe besteht in der Bekämpfung der Rattenpest durch Zerstörung der Brutstätten und Schlupfwinkel und durch Desinfektion der Schiffe aus pestverseuchten Orten vermittelst des von *Nocht* empfohlenen Generatorgases oder durch das Clayton-Verfahren.

Für die Schutzimpfung des Menschen, die vorwiegend auf eine aktive Immunisierung ausgeht, sind verschiedene Methoden angegeben. Bekannt geworden sind:

1. Das Verfahren von *Haffkine,* bei welchem sterilisierte Pestbouillonkulturen benutzt werden.

2. Die Methode der Deutschen Kommission, die das Impfmaterial von festen Nährböden gewinnt.

3. Die Methode von *Lustig-Galeotti,* die als Impfmaterial das Nucleoproteid benutzt, und

4. die Methoden von *Tavel,* welche eine Modifikation des Verfahrens der Deutschen Kommission darstellt.

Untersuchungen über die Anwendung abgeschwächter Pestkulturen zur Schutzimpfung verdanken wir *Kolle* und *Strong,* die in Manila das Verfahren an Verbrechern, welche zum Tode verurteilt waren, ausgeprüft haben und dabei seine vorzügliche Wirksamkeit und namentlich seine vollkommene Unschädlichkeit konstatieren konnten. Im Serum der in dieser Weise behandelten Personen haben die Autoren Agglutinine und spezifische Schutzstoffe in erheblicher Menge nachgewiesen.

Zum Zwecke der Erzielung eines rasch einsetzenden Impfschutzes kann die passive Immunisierung mittelst Pestserum vorgenommen werden. Das Pestserum, welches im Tierversuch sich als wirksam erwiesen hat und ausgesprochene bakterizide Eigenschaften besitzt, wird an den verschiedenen Instituten, so auch am Berner Institute, in verschiedener Weise durch Immunisierung von Pferden gewonnen. Die Serumtherapie kann aber nur dann von Wirkung sein, wenn sie frühzeitig eingeleitet wird und wenn große Dosen wiederholt zur Anwendung kommen. *Tormakin.*

Der Vortrag wurde durch reichhaltige Projektionen erläutert.

II. Herr *Forster* legte Rechnung und Bericht über den Stand der Kasse ab, die Revision wurde genehmigt und verdankt.

III. Sommersitzung den 30. Mai 1911[1]) im Hotel Pfistern.

I. Herr *Christen:* **Demonstration von Lunatumluxationen.** (Autoreferat.) Es gibt im großen und ganzen zwei Typen solcher Verletzungen, 1. die eigentliche, d. h. isolierte Luxation des Mondbeines, welches in diesem Falle aus allen seinen Verbindungen gelöst ist, und nur noch durch das volare Band mit dem Radius verbunden ist, während alle übrigen Knochen des Handgelenkes unter sich in Verbindung bleiben, und 2. die zirkumlunäre Dorsalluxation der Hand, wobei das Lunatum (eventuell auch noch ein Fragment des Naviculare oder des Triquetrum) mit dem Radius in Verbindung

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 12. Juli 1911.**

bleibt, während der ganze übrige Carpus dorsalwärts und proximalwärts verschoben ist. Demonstration von Röntgenbildern. Für die Mechanik der Verletzung wird auf die Dissertation von *Montandon* (Zürich) verwiesen.

II. **Dynamische Pulsdiagramme** (Autoreferat). Es gibt in der ganzen Physiologie kein Gebiet, welches so essentiell dynamischer Natur ist, wie die Blutzirkulation. Wenn es bisher nie recht geraten wollte, die mannigfachen Vorgänge, welche sich hier abspielen, erschöpfend und exakt zu fassen, so liegt der Grund darin, daß man bisher eben nie eine richtig dynamische und zugleich einfache Fragestellung aufgestellt hat.

Aufgabe der Dynamik ist es, die *Wirkung* der Kräfte zu studieren. Deshalb ist auch die Sphygmographie keine richtige dynamische Methode, denn sie studiert bloß die zeitliche Veränderung der Kraft (nämlich des Blutdruckes.) Um nun zugleich eine möglichst einfache Fragestellung zu ermöglichen, dürfen wir nicht, wie bisher, ausschließlich mit dem Begriffe der Kraft oder des Druckes argumentieren, denn in allen dynamischen Aufgaben muß die Einführung von Kräften notwendig auf Differentialgleichungen führen. So z. B. bei der Rechnung, welche *v. Recklinghausen* aus der „Kurve des reinen Ausflusses“ ableitet. Diese *v. Recklinghausen*'sche Methode ist zwar korrekt dynamisch, aber für den Kliniker zu wenig verständlich. Andrerseits gibt es einen dynamischen Begriff, welcher für die moderne Physik von größter Bedeutung geworden ist, die *Arbeit* oder *Energie*. Ihre hohe Bedeutung hat die Energie dadurch erlangt, daß eine große Menge verwickelter Probleme speziell auch der Dynamik außerordentlich vereinfacht werden auf Grund des genialen Satzes von der Erhaltung der Energie.

Wir müssen also beim dynamischen Studium des Pulses, *den Puls Arbeit verrichten lassen* und diese Erkenntnis ist das bleibende und unbestrittene Verdienst des Herrn Prof. *Sahli*. Es hat dies aber auf solche Art zu geschehen, daß die geleistete Arbeit einfach und sicher gemessen werden kann. Legen wir um eine Extremität eine pneumatische Manschette und messen den in derselben herrschenden Druck, so kennen wir die Kraft, gegen welche der Puls Arbeit leisten muß. Diese Arbeit besteht darin, daß der Puls ein gewisses Blutvolumen unter die Manschette treibt. Dieses Volumen steht durchaus in keiner direkten Beziehung zum „Pulsvolumen“. Wir müssen also sorgfältig zwei Volumgrößen auseinanderhalten: 1. das „Pulsvolumen“, d. h. dasjenige Blutvolumen, welches unter physiologischen Bedingungen (bei Abwesenheit der Manschette) die Beobachtungsstelle passiert, und 2. die „Füllung“ des Pulses, d. h. die *systolische Volumzunahme*, welche in einem bestimmten abgegrenzten Arterienstück zustande kommt.

Beide Volumgrößen gehen einander ungefähr parallel, indem die Zunahme der einen meist auch eine Zunahme der andern bedingt. Von einer Proportionalität aber ist nicht die Rede, überhaupt nicht einmal von irgend welchem exakt bestimmbaren Zusammenhang.

Betrachten wir den Vorgang genauer, welcher darin besteht, daß die Kräfte der Zirkulation entgegen einem stauenden Drucke eine Volumzunahme erzwingen, so ist das meines Erachtens der einfachste dynamische Vorgang, welchen wir am Pulse studieren können. Es kommen hiebei nur drei Größen in Rechnung: 1. der stauende Druck, 2. die systolische Volumzunahme und 3. die hiefür geleistete mechanische Arbeit.

Hiebei ist von besonderer Wichtigkeit, daß die Abhängigkeit dieser Größen voneinander eine *eindeutige* ist, denn bei einem bestimmten Manschettendrucke ist es stets eine bestimmte systolische Volumzunahme, welche entgegen diesem Drucke zustande kommt. Ebenso ist auch die hiefür

geleistete Arbeit bei gleichem Drucke stets die gleiche (irreguläre Pulse ausgenommen!)

Vergleichen wir damit andere Methoden, so muß der Vorteil der neuen Betrachtungsweise in die Augen springen. Bisher hat man vorzugsweise die *Druckschwankung* studiert, welche der Puls in einem pneumatischen System erzeugt. Geht man den dabei auftretenden Erscheinungen näher auf den Grund, so erkennt man, daß hier die Forderung der Eindeutigkeit nicht erfüllt ist. Die Größe der Druckschwankung hängt nicht allein von dem Manschettendruck und den Kräften des Pulses ab, sondern außerdem von dem Luftvolumen der Manschette und von der Elastizität der Weichteile. Hat man z. B. viel Luft in der Manschette, so fallen die Oscillationen kleiner aus als bei geringerem Luftgehalt. Ferner, bei beträchtlichem Weichteilpolster erschöpft sich ein großer Teil der vom Pulse geleisteten Arbeit daran die Weichteile elastisch zu deformieren, und nur was dann an Energie noch übrig bleibt, kann dazu dienen, eine Druckschwankung in der Manschette zu erzeugen. Dies stimmt recht gut mit der von *Schultheß* gemachten Beobachtung, daß bei dicken Armen der Durchschnitt der Ausschläge kleiner ausfällt, als bei dünnen, obgleich die systolische Füllung bei einem dicken Arm doch eher größer sein dürfte.

Einen Trugschluß, der immer und immer wieder begangen wird, muß ich hier noch kurz besprechen. Es ist eine leicht verständliche Tatsache, daß die *Uebertragung von Bewegungen* der Arterie durch die Weichteile hindurch auf einen Registrierapparat um so mehr gestört und entstellt wird, je mächtiger die Weichteile sind. Daraus hat man nun geglaubt den Schluß ziehen zu müssen, daß zwischen der Hautoberfläche und der Arterienoberfläche (Adventitia) eine *Druckdifferenz* bestehe, indem man sich des unglücklichen Ausdruckes bediente „der Druck wird nicht vollständig übertragen“. Solange die Weichteile der Verbiegung keinen merklichen Widerstand entgegensetzen, d. h. wenn die Muskulatur erschlafft ist, so ist der Druck auf der Haut notwendig gleich dem Druck auf die Adventitia, denn sonst müßten sich die Weichteile nach der Seite des geringern Druckes verschieben. Welche Kraft soll sie hievon abhalten, wenn die Muskulatur erschlafft ist?

Etwas ganz anderes ist es bei der Arterie selbst, welche unter Umständen einen bedeutenden Verbiegungswiderstand haben kann. Auf diese Frage kann ich heute nicht eingehen; ich habe deshalb absichtlich von der „Adventitia“ der Arterie gesprochen.

Wir müssen also annehmen, daß (abgesehen von dem Verbiegungswiderstand der Arterienwand) der Manschettendruck tatsächlich diejenige Kraft mißt, gegen welche der Puls Arbeit leisten muß.

Nun läßt sich an einem einfachen Pumpenschema der Satz beweisen, daß für die Einführung eines inkompressibeln Volumens in einen unter Druck stehenden Gasraum die geleistete Arbeit gleich ist dem Produkte aus dem eingeführten Volumen und dem herrschenden Drucke. Von größter Wichtigkeit für unsere Untersuchungen ist hiebei die Tatsache, daß dieser Satz stets gilt, ganz unabhängig davon, ob das System starr oder elastisch ist. Das Schicksal der eingeführten Energie allerdings ist ein völlig verschiedenes, je nachdem die Begrenzung des Gasraumes starr ist oder elastisch. Ist sie starr, so wird die geleistete Arbeit voll und ganz für Kompression der eingeschlossenen Luft verwandt. Ist das System aber elastisch, so verschlingen die elastischen Deformationen einen Teil der eingeführten Energie und nur der übrige Teil derselben wird auf Luftkompression verwandt. Kein Wunder also, daß letztere um so geringer ausfällt, je mächtiger die elastische Schicht ist.

Daraus ergibt sich nun ohne weiteres, daß man stets die ganze in das System eingeführte mechanische Energie erhält, wenn man das eingeführte Volumen mit dem herrschenden Drucke multipliziert. Mißt man dagegen die für Luftkompression verbrauchte Arbeit, so erhält man eben nur einen Teil der gesuchten Größe, weil man dabei die auf elastische Deformationen verwandte Energie vernachlässigt.

Hierin besteht ein prinzipieller Unterschied, zwischen der Bolometrie und der Energometrie. Der *Sahli*'sche Bolometerwert wird abgeleitet aus der für die Kompression der eingeschlossenen Luft verbrauchten Arbeit, während mit dem Energometer die systolische Volumzunahme bestimmt wird, deren Multiplikation mit dem herrschenden Drucke dann die ganze Energiegröße ergibt, unabhängig von deren Zerlegung in die zwei Summanden, Kompressionsarbeit und elastische Atbeit.

Es läßt sich ferner beweisen, daß der Anteil an elastischer Energie um so geringer ausfällt, je größer der Luftraum ist. Der Bolometerwert, welcher die elastischen Deformationen vernachlästigt, fällt also um so größer aus, je kleiner die elastischen Deformationen sind, d. h. je größer das Volumen des Druckraumes ist. Hieraus erklärt sich ganz ungezwungen die Tatsache, daß mit dem Bolometer um so höhere Energiewerte gefunden werden, je größer man das Volumen des Druckraumes wählt. Diese Unterschiede müssen um so deutlicher sein, je mächtiger die Weichteile sind.

Entsprechend den *Sahli*'schen Versuchen habe ich nun auch an das Energometer ein Reservevolumen angeschlossen und in der Tat konstatiert, daß stets die gleichen Energiewerte herauskamen unabhängig von der Größe des Luftraumes. Darin liegt eine höchst befriedigende Rechtfertigung der theoretischen Erwägungen, deren Richtigkeit ich allerdings nie bezweifelt habe, die ich aber doch verpflichtet war nachzuprüfen, nachdem Herr Prof. *Sahli* mit größter Bestimmtheit behauptet hatte, daß auch bei meiner Versuchsanordnung dieser Einfluß der Größe des Luftraumes vorhanden sein müsse und daß ich es nur meinem blinden Vertrauen in die rein theoretische Arbeit verdanke, daß mir dieser Fehler entgangen sei. Es ist aber nicht zu vergessen, daß es auch in der Medizin Dinge gibt, welche sich mit absoluter Sicherheit rein theoretisch entwickeln lassen und die dann bei der experimentellen Nachprüfung gerade so sicher stimmen müssen, wie das *Newton*'sche Gravitationsgesetz, bei dem man heute wohl auch nicht mehr in jedem einzelnen Falle eine experimentelle Nachprüfung verlangt.

Der „Clou“ beim Energometerprinzip besteht in der Messung der systolischen Volumzunahme. Ich gehe dabei von folgender einfachen Tatsache aus: Wenn zwei inkompressible Volumina in denselben Luftraum eingeführt werden und in demselben die gleiche Druckerhöhung hervorbringen, so müssen sie gleich groß sein. Natürlich bringt ein inkompressibles Volumen in einem starren Gasraum eine größere Druckerhöhung hervor, als in einem elastischen. Aber eben dasselbe tut auch das zweite Volumen, so daß es für den Vergleich der beiden inkompressibeln Volumina absolut gleichgültig ist, ob der Druckraum starr sei oder elastisch.

Von größter Bedeutung ist die Forderung eines möglichst trägheitsfreien Manometers, dessen Trägheitsfehler durch eine geeignete Dämpfung auf ein Minimum reduziert wird. (Demonstration.)

Praktisch gestalten sich die Ausführungen des Versuches so, daß man den Druckraum mit einer geteilten Spritze in Verbindung setzt, deren Stempel man einfach soweit vorschiebt, bis die am Manometer beobachtete Oscillation sich gerade um ihre eigene Breite verschoben hat. Dann muß das vorgeschobene Stempelstück das gleiche Volumen haben, wie diejenige

Blutmenge, welche die beobachtete Druckschwankung hervorgebracht hat, unabhängig von der Elastizität der Weichteile oder der Manschette.

Um eine klare Anschauung zu gewinnen von dem Zusammenhange zwischen den Größen, deren Beobachtung und Messung wir auf unser Programm geschrieben haben, nämlich dem Manschettendruck, der systolischen Füllung und der hiefür vom Pulse gegen den Manschettendruck geleisteten Arbeit, greifen wir zur graphischen Darstellung, und beschäftigen uns zunächst nur mit den zwei ersten Größen. Die dritte Größe stellt sich dann einfach dar als das Produkt der beiden ersten.

Wir nehmen also das Energometerexperiment bei verschiedenen Drucken vor und setzen in einer Tabelle zu jedem Druck das zugehörige Volumen. Dann tragen wir in einem Koordinatennetz die Drucke als Abszissen und die Volumina als Ordinaten ein, sodaß jedes Energometerexperiment einen Punkt ergibt. Die Verbindungslinie dieser Punkte ist dann die Stauungskurve, so genannt, weil sie über das Verhalten des Pulses einem stauenden Drucke gegenüber Auskunft gibt.

Aus den demonstrierten Kurven geht hervor, daß die verschiedenen vorgeführten pathologischen Zustände wohl charakterisierte Kurven ergeben: Hohe Gipfel bei Arteriosklerose und Aorteninsuffizienz, niedrige bei allen kachektischen Zuständen, bei der Aorteninsuffizienz einen bei niedrigen Drucken beginnenden steilen Anstieg, auslaufend in ein Plateau, welches um so breiter ausfällt, je stärker der Puls schleudert, weil hier die ausgeworfene Blutmenge weit größer ist als die Capacität der unter der Manschette liegenden Arterienstücke.

Aber nicht nur pathognomonische Kurven liefert die Energometrie, sie ist überdies von höchster Bedeutung für die funktionelle Diagnostik der Zirkulation. Jede, durch irgend eine äußere Ursache hervorgerufene Veränderung in den dynamischen Verhältnissen einer Zirkulation kommt am exaktesten und am erschöpfendsten in der Stauungskurve zum Ausdruck, weil die Methode der Stauungskurve nicht nur, wie z. B. die Bolometrie, einen einzigen Vergleichswert (vielleicht deren zwei, wenn man auch die Veränderungen des „Optimaldruckes" in Betracht zieht) liefert, sondern eine Kurve, d. h. eine Unendlichkeit von Werten. So kann sich der Kurvengipfel erhöhen oder erniedrigen, er kann sich nach höhern oder geringern Drucken verschieben, er kann sich verbreitern, zuspitzen u. a. m.

Von besonderm Werte ist dabei, daß man alle diese Veränderungen nicht nur mit Augen sehen, sondern in absoluten Maßen messen kann, die Drucke in g cm^2, die Volumina in cm^3, und die Energiegröße in g cm. So hat z. B. eine Kachexie (beim Erwachsenen) eine Maximalenergie von weniger als 100 g cm, der Normalzustand im Durchschnitt 250 g cm, die Arteriosklerosen und Aorteninsuffizienzen 600 g cm und darüber.

Meine Beobachtungen sind sämtlich an der Wade gewonnen worden, wobei namentlich auf den einen Vorteil aufmerksam zu machen ist, daß die Paræsthesien (oft sogar Schmerzen) in der Hand sonderbarerweise im Fuß nicht auftreten. Damit erreicht man eine viel bessere Erschlaffung der Muskulatur, ganz abgesehen von der größern Annehmlichkeit für den Patienten.

Dadurch sind wir in den Stand gesetzt, die Wirkung von Arzneimitteln, von Kuren irgend welcher Art, oder auch von dosierter Arbeit, unter den verschiedensten Gesichtspunkten zahlenmäßig festzustellen, entsprechend der Forderung, die ich bei einer ähnlichen Gelegenheit schon vor drei Jahren in diesem Kreise aufgestellt habe, daß man auch in der Pulsdiagnostik nur

solche Methoden als voll wissenschaftlich anerkenne, bei welchem man die beobachteten Größen nicht nur schätzt, sondern mißt.

Ich möchte aber nicht schließen, ohne noch mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß es eben auch in der Medizin Gebiete gibt, in welchen gelegentlich einmal das Studieren über das Probieren geht, wenngleich im Allgemeinen das Gegenteil der Fall ist. Aber gerade die Tatsache, daß in frühern Jahrzehnten und Jahrhunderten die bare Spekulation unfruchtbar geblieben ist, während uns die experimentellen Wissenschaften von Sieg zu Sieg geführt haben, diese Tatsache hat uns so verblendet, daß wir den Wert der rein theoretischen Arbeit unterschätzen. Dennoch hat auf dem Gebiete der Pulsdiagnostik die theoretische Vorarbeit ein scheinbar unzugängliches Gebiet einer einfachen Methode dienstbar gemacht, nachdem die experimentellen Versuche mehrfach auf Irrwege geführt hatten.

Die Energometrie in ihrer definitiven Gestalt ist so einfach, daß jeder sie verstehen kann, der nur die Grundbegriffe der Mechanik kennt und von dem Geometrieunterricht her noch die Begriffe von Abszisse und Ordinate gerettet hat. Begründet ist die Methode allerdings auf einer unanfechtbar exakten mathematischen Basis, über deren Einzelheiten ein demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin erscheinender Aufsatz Auskunft gibt.

An der nachfolgenden Diskussion beteiligten sich die Herren *Ganguillet, Dumont, v. Ryter* und *v. Fellenberg.*

III. Abstimmung über den diesjährigen Mitgliederbeitrag. Gleich wie im Vorjahr wurde er auf Fr. 10. — festgesetzt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die Untersuchung bei Verdacht auf Pocken.

Von *A. F. Cameron.*

Das Thema wird ganz vom Standpunkt des Praktikers aus behandelt, nach Erfahrungen, die während der Londoner Epidemie von 1901/02 an der Aufnahmestelle des Metropolitan Asylums Board Hospital gesammelt wurden. Schon die Anamnese kann gewisse Aufschlüsse geben. Der Beginn der Erkrankung ist oft atypisch und nicht zu unterscheiden von dem anderer fieberhafter Erkrankungen; der als charakteristisch erwähnte Kreuzschmerz ist durchaus nicht regelmäßig vorhanden. Immerhin ersehen wir aus dem Beginn das Vorhandensein einer akuten Infektionskrankheit und die Notwendigkeit einer exakten Hautuntersuchung. Wir erfahren ferner vielleicht etwas über die Möglichkeit einer Ansteckung. Bei der objektiven Untersuchung fällt oft gleich die allgemeine Prostration auf, die im Beginn des Fiebers häufig zur Beobachtung kommt. Der plötzliche heftige Ausbruch mit Müdigkeit und Apathie stützt oft die Diagnose. Die Temperatur ist in den Fällen von Bedeutung, wo man einen Temperaturabfall mit dem Auftreten eines Hautexanthems beobachtet. Wichtig ist die Betrachtung der Mundschleimhaut, da hier, besonders am weichen Gaumen, die Bläschen oft früher erscheinen als auf der Haut; doch hat dieses Symptom bei der Differentialdiagnose zwischen Variola und Varizellen nur beschränkten Wert. Eine vorausgegangene Impfung kann unter Umständen einen Fingerzeig für die Diagnose geben. Wenn eine frische Vaccineeruption (Bläschen oder Pusteln) vorhanden ist, so hat dies keinen diagnostischen Wert, weil Vaccine und Variola sich zusammen entwickeln können. Dagegen schließt eine erfolgreiche

Impfung, die nach dem Erscheinen des verdächtigen Exanthems ausgeführt wurde, Variola aus; ein negativer Ausfall beweist nichts.

Die Variola macht drei Typen von Eruptionen: Erythem, Purpura, und die eigentliche Pockeneruption. Die beiden ersten treten als Initialexantheme auf. Das Erythem hat kein charakteristisches Aussehen; es besteht meist in unregelmäßigen konturierten Flecken von verschiedener Größe. Die Verteilung ist mehr zufällig und befällt das Gesicht nur ausnahmsweise. Selten ist das Erythem symmetrisch, oder es tritt diffus auf und befällt den ganzen Körper gleichmäßig. Die Purpura ist häufig (in etwa 22 % der Fälle), was oft zur Diagnose einer Sepsis Veranlassung gibt. Was das eigentliche Pockenexanthem betrifft, so kann sich die Diagnose in leichten Fällen oft nur auf dieses stützen. Dabei hat die Verteilung des Exanthems den größten diagnostischen Wert, mehr, als das Bild der einzelnen Effloreszenzen, die in gewissen Stadien wenig charakteristisch sind. Ein schlecht ausgebildetes Exanthem, wie es bei alten Leuten oder nach vorausgegangener Krankheit vorkommt, kann übersehen werden. Sehr wichtig für die Diagnose ist die Tendenz des Pockenexanthems, sich auf gewissen Hautpartien mehr zu gruppieren als auf anderen. So werden alle Teile, welche irgendwie gereizt werden, stärker befallen: z. B. besonders die der Luft ausgesetzten Teile (Gesicht, Hände, Vorderarme) und die Stellen, bei denen Druck und Reibung der Kleidung in Betracht kommen. Dieses Symptom hat hauptsächlich auch differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber Lues, Scharlach und Masern. Der Beginn der Eruption ist an denjenigen Stellen, die auch hernach am meisten befallen werden; die Beschäftigung kann hier Einfluß haben.

(British med. Journal, April 1, 1911). *Bi.*

Beitrag zur medikamentösen Behandlung des Asthma bronchiale.

Von *Julius Friedeberg* (Berlin).

Goldschmidt hat eine Rezeptformel kombiniert, die einen vollwertigen Ersatz des bekannten, relativ giftigen Tuckerpräparates darstellt und außerdem ganz wesentlich billiger ist. An Stelle des Kokains wurde von ihm das Alypin und als Ersatz des Atropins, das bereits von *Zülzer* und *Fränkel* empfohlene ungiftigere Atropinderivat „Eumydrin“ gewählt: Die Formel lautet: Alypin. nitr. 0,3, Eumydrin 0,15, Glyzerin 7,0, Aq. dest. 25,0, Ol. pini pumil. gtt. I. M. D. S. Zur Inhalation mit Sprayapparat nach *Tucker*.

Verfasser bediente sich statt des teuren Tuckerapparates, des Glaseptic-Nebel-Sprays (Parke, Davis), der wegen seines geringen Verbrauchs und der sehr feinen Zerstäubung gerade zur Anwendung nicht indifferenter Arzneimittel geeignet ist. Die Erfolge mit diesem Tuckerersatz waren gute, ohne irgendwelche unangenehme Erscheinungen. *Friedeberg* sieht in dem angegebenen Präparate das zur Zeit beste Mittel zur Bekämpfung des Asthmaanfalles, das vor dem Originalpräparat die Vorzüge geringerer Giftigkeit und der Billigkeit hat. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, 6). *Bi.*

B. Bücher.

Die Therapie der täglichen Praxis.

Ein Handbuch in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Dr. *Otto Riegler*, Leipzig. Band I. 423 Seiten. Leipzig 1910. Verlag von Georg Thieme. Preis brosch. Fr. 10.70.

Bei dem schnellen Wechsel der Therapie und den sich geradezu überstürzenden Mitteilungen über neue Methoden und Medikamente sind rasch orientierende Sammelwerke für den in der Praxis stehenden Arzt unentbehrlich

geworden. Das vorliegende auf vier Bände berechnete Werk, will kurz, aber dabei doch auch alle Komplikationen umfassend, die Therapie einzelner, fest umgrenzender Krankheitsbilder zeichnen, so daß jeder Abschnitt ein in sich geschlossenes Ganzes bildet.

Der unter Mitwirkung einer größeren Anzahl bekannterer Autoren erschienene erste Band behandelt im einleitenden allgemeinen Teil die Fortschritte der Medizin in den letzten Dezennien. Aus dem Gebiete der Bakteriologie und der Serologie werden die antitoxische Immunisierung, das baktericide Prinzip, Opsonine und Vaccine-Therapie besprochen. In ähnlicher Weise werden aktuelle Themata aus den anderen medizinischen Gebieten erörtert, so der Aderlaß in seiner Bedeutung für die innere Medizin, die Narkose, moderne Wundbehandlung, Placenta prævia und andere mehr. Zu den besten und ausführlichsten Abschnitten möchten wir diejenigen über Kinderheilkunde und Säuglingsernährung rechnen.

Augen- und Ohrenheilkunde sind in diesem ersten Bande nur durch zwei Aufsätze: Ueber die Behandlung der Entzündungen der Augenhöhle und: Ueber akute Mittel-Ohrentzündungen vertreten. In dem Abschnitt über Syphilis ist das Remedium magnum 606 noch nicht berührt und unter den Hautkrankheiten nur Ekzem und Psoriasis besprochen.

Die einzelnen Aufsätze sind kurz aber prägnant geschrieben, leicht und angenehm zu lesen und durchweg die modernsten therapeutischen Anschauungen wiedergebend; die Ausstattung einfach und gut.

Im ganzen ein Kompendium der Therapie, das sich wohl neben den vielen anderen ähnlichen Produktionen sehen lassen darf und eine gediegene Lektüre bildet, kein bloßes Receptformularbuch. *Münch.*

Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe.

Von Prof. *Aug. Hoffmann.* 483 Seiten. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. Preis Fr. 16. —.

Die Diagnostik der Kreislaufstörungen ist im Laufe der letzten zehn Jahre ganz bedeutend erweitert und vertieft worden. Man darf sich nicht mehr damit begnügen mit Hilfe der alten Methoden der Auskultation und Perkussion die Größenverhältnisse des Organs und die Schlußfähigkeit seiner Klappen ungefähr festzustellen, sondern man muß sich von der Natur und von der Intensität der Funktionsstörungen eine Vorstellung machen können. Zu diesem Zwecke sind in neuerer Zeit eine Reihe von Untersuchungsmethoden, wie die Orthodiagraphie, die graphische Registrierung des Pulses und des Herzstoßes, die Untersuchung des Blutdrucks, die Elektrokardiographie, die Bestimmung der funktionellen Leistungsfähigkeit des Herzens entweder neu ausgearbeitet oder wesentlich vervollkommnet worden. Diese moderne Methodik wird im ersten Teile des vorliegenden Buches ausführlich geschildert und ihre Bedeutung für die Diagnostik hervorgehoben.

Der zweite Teil umfaßt die spezielle Diagnostik und zwar sowohl die Diagnostik der funktionellen Insuffizienz des Herzens, wie diejenige der der Herzinsuffizienz zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen. Im dritten und vierten Kapitel wird die Diagnostik der funktionellen und organischen Erkrankungen des Gefäßsystems und im fünften Kapitel die Diagnose der funktionellen und nervösen Kreislaufstörungen besprochen. Im letzten der Therapie gewidmeten Abschnitt wird nicht nur, wie das früher in den meisten Lehrbüchern beinahe ausschließlich der Fall war, die medikamentöse Behandlung der Kreislaufstörungen erörtert, sondern es werden die verschiedenen physikalisch-therapeutischen Heilfaktoren, wie Kohlensäure- und elektrische

Bäder, Gymnastik, Atemgymnastik und dergl. ihrer Bedeutung gemäß berücksichtigt. Ausführliche Literatur-Angaben setzen den Leser in den Stand auf die Originalliteratur zurückzugreifen. *Jaquet.*

Atlas chirurgischer Krankheitsbilder.

Von Prof. Dr. *Ph. Bockenheimer,* Berlin. 150 farbige Abbildungen auf 120 Tafeln nebst erläuterndem Text. Berlin und Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 48. —.

Dieses schöne Werk ist in einer zweiten Auflage erschienen. Bei Herausgabe der ersten Auflage haben wir sie den Kollegen recht warm empfohlen und möchten die Anschaffung derselben allen denjenigen, die die erste Auflage nicht besitzen, empfehlen.

Ferner möchten wir den Wunsch aussprechen, daß durch Herausgabe von weiteren Lieferungen es allmählich erweitert wird, da mit 150 Bildern doch nur ein kleiner Teil der Chirurgie veranschaulicht werden kann.

Tavel.

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Unserer medizinischen Fakultät droht wieder ein Verlust. Prof. Dr. *Kehrer,* Direktor der Frauenklinik, hat einen ehrenvollen Ruf als Nachfolger von Geheimrat *Leopold* und Direktor der kgl. Frauenklinik in Dresden erhalten. *D.*

Ausland.

— Für die vom Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen geplante **Reise nach den deutschen Nordseebädern und nach Norwegen** mit dem „Meteor“ der Hamburg-Amerika-Linie sind noch ungefähr 30 Plätze zu vergeben. Meldungen für diese etwa dreiwöchentliche Reise, deren Preis zwischen M. 395. — und M. 595. — schwankt, sind, falls sie noch berücksichtigt werden sollen, möglichst bald an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamerstraße 134b zu richten.

— Am 23. und 24. Juni fand in Stuttgart der **38. Deutsche Aerztetag** statt. Wir heben einige Punkte aus der Eröffnungsrede des Vorsitzenden, Prof. *Læbker,* und dem Referate von Dr. *Streffer* über die durch die *Neugestaltung der Reichsversicherungsordnung* geschaffenen Verhältnisse für den ärztlichen Stand hervor. Es wurde betont, daß im allgemeinen für die Aerzte alles beim Alten geblieben sei, eine gesetzliche Regelung der Arztfrage sei nicht erfolgt und auch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, obwohl der Gesetzgeber selbst eine solche Regelung als dringend notwendig bezeichnet habe. Die bedauerlichen Kämpfe der letzten Jahre zwischen Aerzten und Kassen werden daher auch in Zukunft nicht zur Ruhe kommen.

Eine für die Aerzte außerordentlich ungünstige Neuerung besteht darin, daß die Einkommensgrenze für die zwangsweise Versicherung von Mk. 2000. — auf Mk. 2500. — erhöht wurde. Damit werden namentlich auf dem Lande, aber auch in den Städten, neuerdings so viele Personen den Krankenkassen zugeführt, „daß für manche Aerzte der Privatpatient der Vergangenheit angehören wird“. — Geblieben ist auch die Bestimmung, daß die oberste Verwaltungsbehörde auch andere Personen als Aerzte zur Tätigkeit in den Krankenkassen zulassen kann; damit ist dem Kurpfuscher „nicht nur eine Hintertür, sondern ein ganzes

Scheunentor" geöffnet. — Von allen Rednern wird betont, daß nur durch ein festes Zusammenhalten aller Aerzte die Schädigungen einigermaßen pariert werden können, welche die neue Versicherungsordnung dem Aerztestand bringt. Nur durch wohlüberlegte und für jeden einzelnen Fall wieder besonders geartete Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen können die Aerzte vor allzugroßem materiellem Schaden bewahrt werden. — Prof. *Lœbker* sagt: man habe von den Aerzten verlangt, sie sollen die eigenen Interessen dem Wohle der Gesamtheit unterodnen, das bei der Gesetzgebung stets voranstehen müsse. An Opferwilligkeit im Interesse des Gesamtwohles habe es den Aerzten nie gefehlt, sie wissen auch als Staatsbürger, daß ein Stand nicht unter allen Umständen vor Schaden geschützt werden könne, wenn höhere Interessen dies erheischen, ein Beruf könne sogar dem sicheren Untergang geweiht werden müssen —, wenn er entbehrlich geworden sei. Das treffe aber hier nicht zu, und wenn nicht das Wohl des Volkes schweren Schaden nehmen soll, so müssen die vitalsten Interessen der Aerzte nicht außer Acht gelassen werden.

Wir haben an mehreren Beispielen der letzten Zeit gesehen, wie die Organisation der deutschen Aerzte imstande war, Kämpfe mit Krankenkassen in erfolgreicher Weise durchzuführen; wir bezweifeln nicht, daß die neueste Ausgestaltung der Krankenversicherungsgesetze dieser Organisation neue Kräfte gewinnen und dadurch ihre Stellung den Kassen gegenüber neuerdings stärken wird.

— **Ueber Behandlung des Keuchhustens durch Raum-Desinfektion mit „Sanofix"** von *C. Levi.* Der Mangel eines wirklichen Heilmittels gegen Keuchhusten rechtfertigt den Versuch stets neue Mittel und Methoden auszuprobieren. Raumdesinfektion wurde zuerst gegen Keuchhusten durch *Rosenberg* mit einem Formalinpräparat versucht. *Verfasser* wandte seit April 1910 in *Rudolf-Virchow*-Krankenhaus die Sanofixmethode an; dieselbe besteht in folgendem: Ein spirituöses Gemisch von Menthol, Eukalyptol und Terpineol (Fluid I) wird durch eine Platin-Glühstoff-Vorrichtung zum Vergasen gebracht; hiebei verbrennt der Spiritus und die Menthol-Eukalyptol-Terpineoldämpfe werden der Luft zugeführt. Die Vergasungsvorrichtung dient zugleich als Heizmittel für einen über ihr angebrachten Vergasungstiegel. In diesen Tiegel wird Fluid II, bestehend aus einem Kondensationsprodukt des Cresols und des Eukalyptols gleichzeitig zum Vergasen gebracht (Erfinder und Verfertiger des Apparates: Fabrik chemischer pharmazeutischer Präparate Georg Hanning, Hamburg).

Die Anordnung des Apparates gestattet eine sechs- bis achtstündige Vergasung.

In der Anwendung des „Sanofix" zeigten sich weder bei größeren noch bei kleineren Kindern jemals schädliche oder unangenehme Wirkungen. *Verfasser* behandelte 39 Kinder mit Sanofix, wovon 9 unter ein Jahr alt waren. Die genaue klinische Beobachtung der Fälle erstreckte sich hauptsächlieh auf Zahl und Intensität der Anfälle, begleitendes Erbrechen, Schlaf und Nahrungsaufnahme; aus diesen Beobachtungen zieht er folgende Schlüsse: 1. ein spezifisches Keuchhustenheilmittel ist Sanofix nicht, 2. es scheint jedoch mit ziemlicher Regelmäßigkeit die Zahl und Intensität der Anfälle herabzusetzen, 3. bei 14 größeren Kindern und unkomplizierten Fällen wurde eine Abkürzung des Krankheitsverlaufs beobachtet, 4. die Behandlung hat keinen Einfluß auf Ausbruch und Verlauf von Komplikationen beim Keuchhusten.

(Therapie der Gegenwart 7 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 23 **XLI. Jahrg. 1911** **10. August**

Inhalt:

Original-Arbeiten.

Beiträge zur modernen Herzdiagnostik.

Von **D. Gerhardt.**[1]

Seit der bekannten Arbeit von *His* sind die Folgen von Funktionsstörungen in dem dünnen Muskelzug, welcher Vorhöfe und Kammern verbindet, experimentell, klinisch und anatomisch vielfach studiert.[2] Man weiß, daß dann, wenn dieses *His*'sche Ueberleitungsbündel (oder seine Verzweigungen) zerstört ist, Vorhöfe und Kammern unabhängig von einander schlagen, die Vorhöfe (kenntlich am Venenpuls oder im Elektrokardiogramm) in gewöhnlichem, die Kammern in wesentlich langsamerem Rhythmus, meist zirka 30, doch gelegentlich auch 40—60 Mal in der Minute („totale Dissoziation"). Ist die Reizleitung im *His*'schen Bündel nicht aufgehoben, sondern nur erschwert, dann findet man klinisch entweder nur eine Verlängerung des Intervalls zwischen Vorkammern und Kammern (A-V-Intervall) oder eine eigentümliche Art von Arhythmie, die sich dadurch auszeichnet, daß jeder zweite oder dritte, vierte etc. Kammerpuls ausfällt und daß sich innerhalb jeder Gruppe der dazwischenliegenden regelmäßigen Schläge eine gradatim zunehmende Verlängerung des A-V-Intervalls feststellen läßt.

[1] Nach einem in der Basler medizinischen Gesellschaft am 1. Juni gehaltenen Vortrag.

[2] Zusammenfassende Referate siehe *Pletnew*, Ergebnisse d. inn. Med. Bd. 2, *Mönckeberg*, Lubarsch-Ostertags Jahresber. 1910, ferner die Referate von *Aschoff* und *Hering* auf der pathologischen Versammlung 1910.

Noch nicht genügend erklärt[1]) ist die Entstehung der eigentümlichen, mit Ohnmacht, auch mit Krämpfen verbundenen Anfälle extremer Bradykardie (meist mit erhaltener Vorhofaktion), des sogenannten *Adams-Stokes*schen Symptomenkomplexes. Sicher ist bisher nur, daß sie auch mit Ueberleistungsstörung im Zusammenhang stehen.

Einfache Leitungserschwerung („partielle Dissoziation") sah man teils bei mäßig schwerer Erkrankung des *His'*schen Bündels, teils als Folge von Vagusreiz und von toxischen Einflüssen, zumal Digitalis. Totale Dissoziation sowie die *Adams-Stokes'*schen Anfälle beobachtet man mit wenigen Ausnahmen bei anatomischer Erkrankung (akuter oder chronischer Myokarditisherde, Tumoren, Gummata) des *His'*schen Bündels.

Immerhin besteht noch eine gewisse *Inkongruenz zwischen klinischer Beobachtung und pathologischen Befunden:* einerseits konnte in einigen Fällen trotz deutlich ausgesprochener Dissoziation mit *Adams-Stokes'*schen Anfällen keine Läsion des Ueberleitungssystems konstatiert werden,[2]) andrerseits fand man bei methodischem Suchen viel häufiger Veränderungen dieser Faserzüge, als die Kliniker diagnostiziert hatten.[3])

Der Grund dieser Inkongruenz liegt wohl darin, daß einerseits die Zeichen der partiellen Dissoziation nur bei speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit gefunden werden, und daß andrerseits *die Funktion des Ueberleitungsbündels trotz erheblicher Läsion weiter bestehen* oder sich wiederherstellen kann.

Fälle, die mit typischer Dissoziation in die Klinik kommen, wo sich aber nachher diese Symptome vollkommen zurückbilden, werden in der Literatur relativ spärlich berichtet, scheinen aber nach den Beobachtungen an der Basler Klinik[4]) doch nicht allzuselten zu sein. Zweimal fand sich Dissoziation bei jüngeren Leuten im Verlauf von Gelenkrheumatismus mit Endokarditis; im einen Fall, der später einem Typhus erlag, sah man deutlich die Reste von akuter Infiltration und Endarteritis im *His'*schen Bündel. Und 4 Mal wurde beobachtet, daß die Dissoziation sich völlig zurückbildete bei alten Leuten, die mit *Adams-Stokes'*schen Anfällen in die Klinik kamen, und bei denen wohl myokarditische Schwielen oder Degenerationsherde die Störung bedingten. Bemerkenswert erscheint, daß in einem Fall die Anfälle unmittelbar nach einer starken Magenblutung einsetzten, und daß die Dissoziation sich mit deren Aufhören rasch wieder zurückbildete; das deutet darauf hin, daß bei bestehender Läsion (der Fall kam nach 5 Monaten zur Sektion, die ausgedehnte Schwielen in der Gegend des Bündels erwies; mikroskopischer Befund steht noch aus) akzidentelle Momente (Schwächung durch Blutverlust, Vaguswirkung) die Leitungsstörung provozieren können.

---

[1]) vgl. *Volhard*, Arch. f. klin. Med. 97.
[2]) vgl. *Nagayo*, Zeitschr. f. klin. Med. 67, *Krumbhaar*, Arch. of int. med. 1910.
[3]) vgl. *Sternberg*, Verhandl. d. pathol. Gesellsch. 1910.
[4]) Einen Teil der Fälle habe ich ausführlicher mitgeteilt im Archiv für klin. Med. 93.

Für die allerdings vereinzelten Fälle klinisch sicherer Dissoziation ohne anatomische Läsion des Ueberleitungssystems sucht man die Erklärung teils in diffusen myokarditischen Prozessen, welche die Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels herabsetzen sollen, teils in nervösen Einflüssen (cf. *Nagayo* l. c.)

Daß *Vagusreiz* eine Leitungserschwerung bewirken könne, wird allgemein anerkannt; dafür, daß er auch bis zu völliger Dissoziation und zum Auftreten von *Adams-Stokes'*schen Anfällen führen könne, liegen noch keine exakten Beobachtungen vor. Der folgende Fall, den ich zusammen mit Herrn Prof. *Hägler* auf dessen Privatklinik untersuchen konnte, scheint aber für die Möglichkeit dieses Vorkommens zu sprechen:

Ein 60jähriger Patient mit inoperablem Parotistumor und heftigen Schmerzanfällen bekam während einiger Tage im unmittelbaren Anschluß an besonders heftige Schmerzparoxysmen Anfälle von Blässe, Ohnmacht und Stillstand des Herzens; nach $^1/_2$ bis 1 Minute kehrten erst vereinzelte Pulsschläge, dann allmählich normale Pulse und nun auch das Bewußtsein wieder. Diese Anfälle kamen nur Nachts, nur der erste Anfall trat auf während einer Röntgenbestrahlung des Tumors, wobei Patient den Kopf stark hintenübergebeugt hielt. Die Anfälle blieben aus, seitdem Patient abends außer dem schon vorher angewandten Morphium auch Skopolamin erhielt. — Patient erlag später einer Schluckpneumonie.

Die Sektion ergab am Herzen nichts besonderes (mikroskopische Untersuchung steht noch aus), aber sie zeigte, daß der linke Vagus fest mit dem Parotistumor verwachsen war, ohne Zeichen von Degeneration aufzuweisen.

Man wird den Fall ungezwungen deuten dürfen durch die Annahme, daß zur selben Zeit wo sensible Fasern in der Geschwulst paroxysmenweise gereizt wurden, auch der mit der Geschwulst verwachsene Vagus unter bestimmten Umständen (flache Lage, zumal mit Rückwärtsbeugung des Kopfes) gereizt wurde und nun die Anfälle von Kammerstillstand erzeugte. Wenn auch graphische Aufzeichnungen fehlen und außerhalb der Anfälle keine Ueberleitungsstörungen nachweisbar waren, lassen sich diese Anfälle von Ohnmacht mit extremer Bradykardie kaum anders wie als echte *Adams-Stokes'*sche Anfälle deuten, und die prompte Wirkung des Skopolamins spricht sehr zu gunsten der Annahme, daß diese Attacken tatsächlich durch Vagusreiz verursacht waren. —

Wenn somit sogar bei vollständiger Dissoziation mitunter nicht eine anatomische Erkrankung, sondern extrakardiale Einflüsse anzunehmen sind, wird man beim Vorkommen *bloß partieller Dissoziation* mit der Diagnose einer Erkrankung des Leitungssystems besonders zurückhaltend sein müssen. Da, wo sie am häufigsten beobachtet wird, bei Herzfehlern und im Höhe- und Rekonvaleszenzstadium akuter Infektionskrankheiten[1]), kommt vor allem der Effekt der Digitalismedikation, ferner der toxische Einfluß des Infektes in Frage.

Manchmal wird der häufige, von Fieberverlauf und Digitalisverabreichung unabhängige Wechsel in der Intensität der Dissoziation die Annahme organischer Erkrankung wahrscheinlich machen, so in einem kürzlich auf der Klinik beobachteten Fall, wo bald einfache Leitungsverzögerung, bald Aus-

[1]) vgl. ***Magnus-Alsleben***, Zeitschr. f. klin. Med. **69**.

fall einzelner Kammerpulse, bald völlige Dissoziation, bald auch Arhythmia perpetua, zuletzt wieder regelmäßiger Herzschlag mit normalem A-V-Intervall registriert wurde.

In einem anderen Fall lieferte das *Elektrokardiogramm* einen bestimmten Hinweis. Es zeigte nämlich, daß durchweg eine Verlängerung des A-V-Intervalls bestand, daß aber außerdem einzelne Pulse (manchmal sporadisch, manchmal jeder zweite Puls) eine noch stärkere Verlängerung dieses Intervalls aufwiesen, und daß das Bild der Ventrikelkontraktion bei diesen Pulsen ganz dem Bild rechtsseitiger Extrasystolen entsprach. *Eppinger* und *Rotberger*[1]) haben nun gezeigt, daß im Experiment nach Durchschneidung des linken *Tawara'*schen Schenkels das Ventrikel-Elektrokardiogramm das Bild rechtsseitiger Extrasystolen annimmt (und umgekehrt das Bild linksseitiger Extrasystolen nach Durchtrennung des rechten Schenkels), und daß sich auch in der Klinik auf Grund entsprechender Elektrokardiogramme solche einseitige oder doch vorwiegend einseitige Erkrankung des Reizleitsystems diagnostizieren lasse. Was die beiden Autoren in zwei Fällen chronischer schwieliger Myokarditis diagnostizieren konnten, das ließ sich in unserem Fall für den akuten Prozeß vermuten: Eine Entzündung im Reizleitsystem *mit besonderer Beteiligung des linken Schenkels.* Denn daß Digitalis- oder einfache Infektwirkung die beiden Hälften des Systems in ungleichem Maß schädige, erschien a priori unwahrscheinlich.

Die von Herrn Kollegen *Hedinger* vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Herzens hat unsere Diagnose bestätigt.[2]) —

Außer den bisher besprochenen Fällen, in denen das gegenseitige Verhalten von Vorhof- und Kammerpulsen immer gut zu verfolgen ist, scheint den Ueberleitungsstörungen noch eine Bedeutung zuzukommen für die Gestaltung gewisser Fälle von sog. *Arhythmia perpetua,* d. h. derjenigen Form von Rhythmusstörung, bei welcher nicht eine mehr oder weniger regelmäßige Unterbrechung der normalen Schlagfolge besteht, sondern, wo Größe und Abstand der Einzelpulse durchaus regellos wechseln.

Wie jetzt vielfach festgestellt ist, fehlt bei diesem Zustand (mit ganz seltenen Ausnahmen) die Vorhofskontraktion.

Von den Theorien, welche die regelmäßige Kombination dieser beiden Störungen, Versagen der Vorhöfe und Arhythmia perpetua, zu erklären suchten, scheint sich am meisten einzubürgern die von *Rotberger* und *Winterberg*[3]) und von *Lewis*[4]) stammende, welche annimmt, daß die *Vorhöfe* nicht wirklich stillstehen, sondern daß sie sich im Zustand des *Flimmerns* befinden. Bei diesem Zustand, wo die einzelnen Vorhofteile sich unkräftig und unabhängig von einander kontrahieren, sollen den Kammern entsprechend unregelmäßige Schlagreize zugeführt werden, und dadurch soll ihre ganz unregelmäßige Schlagfolge zustande kommen.

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. 70.
[2]) cf. W. *v. Wyß*, Arch. f. klin. Med. (im Druck).
[3]) *Pflüger's* Arch. 131.
[4]) «*Heart*» 1910.

Diese Theorie hat zur Voraussetzung, daß die Leitung zwischen Vor-
ınd Kammer funktioniert. Würde sie erschwert, dann könnte nur eine
unregelmäßige aber doch immer deutlich verlangsamte Schlagfolge, nicht
nde des so häufigen Delirium cordis bewirkt werden; würde sie ganz
ıoben, dann wäre zu erwarten, daß die Kammer, wie bei totaler Disso-
ı, in autonomem regelmäßigem Rhythmus schlüge.

Einige an der Klinik[1]) erhobene Beobachtungen scheinen nun in der
ıfür zu sprechen, daß derartige Fälle vorkommen. Es konnte bei ihnen
t werden, daß, zumal unter Digitalisgebrauch, die Schlagfolge bei
ımia perpetua auf unter 60 sank, daß sie späterhin, fast ganz unab-
von besserem und schlechterem Kompensationszustand, dauernd so
blieb, und daß in einigen Fällen diese bradykardische Arhythmia
a in ganz regelmäßige aber gleichfalls langsame Schlagweise (von
) überging. Dabei bewies das Fehlen der Vorhofzacken im Venenpuls
ektrokardiogramm, daß die Arhythmia perpetua nicht etwa einfach
n Verhältnissen Platz gemacht hatte. In einem dieser Fälle, der zur
kam, wurde auch mikroskopisch die erwartete chronische Entzündung
leitsystems bestätigt. —

ıs Gegenstück zu diesen Fällen, bei welchen zur Arhythmia perpetua
tungserschwerung hinzutrat, bildet die Beobachtung eines Patienten,
n chronischem Gelenkrheumatismus seit vier Jahren auf der Klinik
l vor 3¼ Jahr plötzlich einen *Adams-Stokes*'schen Anfall bekommen
Ian fand damals typische totale Dissoziation und konnte dieselbe
einen Monat verfolgen; dann trat partielle Dissoziation auf, die an
t vielfach wechselte und sich oft im Ausfall jedes 2., 3. oder 4.
ıßerte. Weiterhin ließ sich ein häufiger Wechsel von partieller und
issoziation verfolgen. Nach ca. 1½ Jahren machte die Registrierung
npulses einige Schwierigkeiten, weil die Vorhofzacken immer un-
wurden, zuletzt gelang es nur noch, den diastolischen Venenkollaps
von der Ventrikelerschlaffung, nicht von der Vorhofkontraktion ab-
fzuzeichnen. Einige Zeit später, das ist etwa vor einem Jahr, trat
iesem Patienten typische Arhythmia perpetua auf mit bald rascher
bald langsamerer (50—60) Schlagfolge.

diese Arhythmia perpetua wird immer noch auf Tage oder gar
ınterbrochen durch eine ganz regelmäßige Schlagfolge im alten
von 50—60. Es handelt sich bei diesem Patienten offenbar um
ıderung des Leitungssystems, welche bald eine totale Unterbrechung,
eine Erschwerung der Reizleitung bedingt; und dazu kommt seit
r ein Flimmern der Vorhöfe. Zu Zeiten der totalen Leitungs-
besteht jetzt ebenso wie früher, der langsame, regelmäßige autoch-
rikelrhythmus; zu Zeiten der Leitungserschwerung bestand früher,
er Vorhof regelmäßig schlug, Ventrikelsystolenausfall und Ver-

ı Teil genauer publiziert im Centralbl. f. Herzkrankh. 1910.

längerung des A-V-Intervalls; jetzt, seit der Vorhof flimmert, besteht in diesem Stadium dagegen Arthythmia perpetua.

Solche Beobachtungen über die gegenseitige Beeinflussung von Arhythmia perpetua und Pulsverlangsamung sind jedenfalls geeignet, die Theorie zu stützen, welche die Arhythmia perpetua auf Vorhofflimmern bezieht. —

Für die Praxis hat die Diagnostik von Veränderungen des *His*'schen Bündels bis jetzt nur bescheidenen Wert; er liegt in der Erkenntnis, daß einerseits durch Digitalis Ueberleitungsstörungen begünstigt werden, und daß man deshalb in solchen Fällen, wo die Leitungsstörung selbst Gefahren bringt, das ist besonders bei den eigentlichen *Adams-Stokes*'schen Anfällen, von Digitalis besser Abstand nimmt; und daß andrerseits die durch nervöse Einflüsse bewirkten oder begünstigten Leitungsstörungen durch Atropinpräparate bekämpt werden können.

Von viel größerer Bedeutung sind die Studien über die Pathologie des *His*'schen Bündels für die theoretische Medizin: Es gibt kaum ein anderes Gebiet, auf dem die klinischen Beobachtungen so bis in Einzelne gehende Analogien mit den physiologischen Experimenten aufweisen, und wo durch die anatomische Untersuchung die Richtigkeit der klinischen Schlußfolgerungen so gut kontrolliert werden konnte, wie die Pathologie des *His*'schen Bündels.

Ueber die subkutane Drainage des Aszites.

Von Prof. Dr. **E. Tavel,** Chefarzt am Inselspital Bern.

Die Frage der operativen Behandlung des Aszites ist immer noch eine offene. *Guibé* hat die Frage im Journal de Chirurgie ausführlich behandelt und klassifiziert die Methoden der permanenten Drainage des Peritoneums folgenderweise:

A. *Gefäßanastomosen*:

1. Man kann eine *Eck*'sche Fistel machen durch *direkte Anastomose zwischen der Vena cava und der Vena portæ.*

Diese Behandlungsmethode ist von *Tansini* vorgeschlagen worden. *Vidal* hat diese Anastomose am Lebenden ausgeführt; aber der Kranke ist an allgemeiner Infektion 4 Monate später gestorben, weil die Darmschleimhaut nicht eine genügende Barriere gegen die Infektion bildet und die Bakterien durch direktes Uebergehen ins Blut, ohne die Leber zu passieren, nicht getötet werden. *Thierry de Martel* hat die gleiche Operation ebenfalls ausgeführt. Seine Kranke starb aber 48 Stunden nachher an Anurie.

2. Eine *Anastomose zwischen der Vena mesenterica und der Vena ovarica* ist von *Villard & Tavernier* ausgeführt worden. Der Patient starb aber 5 Tage nachher. Sie haben später eine Anastomose zwischen dem Stamm der Mesenterica inferior und der Vena ovarica vorgeschlagen, jedoch noch nie beim Lebenden ausgeführt.

3. *Capillare Anastomosen* durch Omentopexie sind von *Talma & Morison* vorgeschlagen worden. Die Resultate der *Talma'*schen Operation sind jedenfalls sehr diskutabel. In einzelnen Fällen hat man günstige Resultate gehabt; andere aber zeigten keine Veränderungen.

B. *Permanente Drainage:*

Diese permanente Drainage ist in zweierlei Weisen ausgeführt worden:

a) Mit einem Seidenfaden, der bis in die Peritonealhöhle eingeführt wird, durch die Bauchwand geht und unter die Haut des Oberschenkels versenkt wird.

Diese vom *Lambotte* ersonnene Methode ist an dem Umstand gescheitert, daß der Faden einfach einheilt und daß die Flüssigkeit nicht längs des Fadens, wie längs einem Drain sickert.

b) Die Aszitesflüssigkeit wird in eine Vene eingeführt. Man wählt dazu die Vena saphena interna, die einige cm unter ihrer Einmündung in die Femoralis durchgeschnitten, dann nach oben umgeschlagen und ihr Lumen in eine Oeffnung des Peritoneums eingenäht wird.

Diese sehr sinnreiche Methode ist von *Ruotte* erfunden und einmal ausgeführt worden; ferner 3 mal von *Soyesima.*

Eine Beobachtung, die ich gemacht habe, hat mich auf eine andere Methode gebracht.

Der Fall ist folgender:

Mann, 42 Jahre alt, *alkoholische Lebercirrhose.*

Status am 3. Juli 1907: Patient hat eine ziemlich intensive ikterische Färbung der Haut und der Konjunktiven. Er ist etwas abgemagert, zeigt jedoch einen ziemlich guten Grad von Ernährung. Zunge etwas belegt, Herzdämpfung verbreitert nach links. Lungen normal, Abdomen sehr stark vergrößert. Umfang 100 cm, ist vor 2 Tagen punktiert worden und infolgedessen ziemlich weich und schlaff. Es besteht jedoch eine deutliche, bogenförmige Dämpfungslinie in der untern Bauchgegend. Leberrand unter dem Rippenrand, hart und etwas empfindlich auf Druck, besonders der linke Leberlappen. Unterer Rand der Milz fühlbar und etwas empfindlich. Perkussion der Milz nicht wesentlich vergrößert. Kein Oedem der Beine, Puls klein, ca. 90, regelmäßig. Diagnose: Alkoholische Cirrhose. Indikation, Karlsbadersalz und Diuretica.

Eine eventuelle *Talma*-Operation kann erst in Aussicht genommen werden, wenn der allgemeine Zustand sich gehoben hat. Weglassen sämtlicher Alcoholica, Milchdiät.

28. Juli: Patient ist insofern besser, als er besseren Appetit hat, besser aussieht und etwas aufstehen kann, ohne zu viel Beschwerden zu haben. Dagegen hat der Erguß im Bauch wieder wesentlich zugenommen. Es wird in Aussicht genommen, noch einmal eine Punktion zu machen, dann muß Patient nach Hause gehen, eventuell eine *Talma*-Operation gemacht werden.

20. September: Der Patient wurde noch einmal punktiert und ging nach Hause am 1. August, war damals noch gelb, aber weniger. Karlsbadersalz und Diuretica wurden fortgesetzt. Patient fühlt sich wohl, aber der Erguß kommt immer wieder und stärker. 3 Wochen nach der Rückkehr wurde Patient punktiert, dann 3 Wochen später am 16. September; seither hat sich der Erguß wieder stark gebildet. Das letzte Mal war er 14 Liter. Patient war so wenig abgeschwächt, daß er einer Sitzung beiwohnen konnte.

Er hat den Alkohol ganz aufgegeben, ißt viel, trinkt aber wenig. Patient ist ziemlich mager, aber doch nicht magerer als vor 2 Monaten. Die ikterische Verfärbung der Konjunktiven ist fast total verschwunden, die allgemeine Gesichtsfarbe ist nicht schlecht, die Haut ist nicht mehr ikterisch verfärbt. Im Gesicht ist Patient etwas rot. Konjunktiven und Lippen sind gut gefärbt, Zunge gut, nicht mehr himbeerfarbig (Rauchzunge). Blasen am ersten Ton, Herzdämpfung nach links etwas vergrößert, nach rechts nicht. Atmung ziemlich scharf.

Bauchumfang 110 cm. Leberdämpfung beginnt mit der 5. Rippe, geht etwa 2 Querfinger unter den Rippenrand. Der Erguß geht bis ca. 10 cm über den Nabel und bildet dann die gewöhnliche, halbmondförmige Linie. Puls 88, kein Oedem der Beine gegenwärtig; sie schwellen aber vor der Punktionszeit etwas an.

Die Operation wird jetzt in Aussicht genommen; aber da ich verreisen muß, wird sie bis Mitte Oktober aufgeschoben.

Operation: Morphium-Skopolamin-Aether-Narkose gut. Inzision handbreit unter dem Rippenrand, ca. 18 cm lang. Die Haut und die Bauchwand werden aufgeschnitten, die Flüssigkeit herausgelassen. Das Netz, das gut ausgebildet ist, wird in 4 Languetten geteilt, dann eine Tasche zwischen Haut und Muskeln gebildet und die Netzlanguetten darin eingenäht. Zwischen den Languetten und dem Rectum tiefgreifende Bauchwandnähte. Naht der Haut fortlaufend, zwei Drainröhrchen, Vioform-Thymol-Verband.

29. Oktober: Dem Patienten geht es sehr gut, der Erguß hat sich wieder gebildet, nimmt aber langsamer zu. Der Appetit ist gut. Patient steht auf. Das Netz ist sehr gut eingeheilt.

Später nahm der Aszites nach und nach ab, obschon doch noch 3 Punktionen à 10—12 Liter nötig waren. Anfangs Dezember zeigte sich rechts eine Bauchhernie und die Bauchdecken wurden stark œdematös, wohl dadurch, daß der Aszites sich in das subkutane Gewebe entleerte. Mitte Dezember wurde die letzte Punktion gemacht. Bauchumfang ging dann von 124 cm auf 94 cm herunter. Alles ging gut bis Ende Januar. Dann bekam Patient plötzlich Bluterbrechen und starb am 6. Februar 1908. Der Tod war die Folge des Platzens eines Varix im Oesophagus. Bei der Autopsie fand man die Venen des Netzes etwas vergrößert und kein Aszites.

Man sieht aus dieser Beobachtung, daß also infolge einer Hernie die Aszitesflüssigkeit sich in das subkutane Gewebe entleerte und dort sehr gut resorbiert wurde. Dies brachte mich auf die Idee, diese Verhältnisse nachzuahmen durch die Bildung einer künstlichen Pforte, resp. Oeffnung zwischen der Peritonealhöhle und dem subkutanen Bindegewebe.

Dazu ließ ich kleine Glasspulen bauen, mit einer Oeffnung von ca. 1 cm und 2 Rändern. Der eine Rand befindet sich in der Peritonealhöhle, der andere in einer im subkutanen Gewebe gebildeten Höhle. (Vide Zeichnung der Glasspule und der eingelegten Spule.)

Die Operation kann in außerordentlich kurzer Zeit und ohne Narkose ausgeführt werden, dauert kaum mehr als 5—10 Minuten, was für derartige Fälle, die Narkosen immer schlecht vertragen, sehr wichtig ist. Es ist wichtig, bei der Operation so wenig als möglich Flüssigkeit zu verlieren, damit die im subkutanen Gewebe gebildete Höhle

recht weit bleibt; demnach ist es vorteilhaft, die Operation in leichter *Trendelenburg'*scher Lage auszuführen.

Die Fälle, die ich in dieser Weise operiert habe, sind folgende:

Fall 1. J. R., 52 Jahre alt. Patient ist an Carcinoma recti im Jahr 1909 operiert worden. Die Geschwulst war schon sehr weit fortgeschritten und rezidivierte Ende Dezember 1909. Am 11. März 1910 kam Patient wieder ins Spital mit Erscheinungen von Aszites und Störung des Stuhlganges. Man kann deutliches Lokalrezidiv finden. Es handelt sich jedenfalls um eine karzinomatöse Peritonitis.

Die *Operation* wurde in Morphium-Atropin-Aether-Narkose ausgeführt. Inzision links in der untern Bauchgegend. Es fließen mehrere Liter einer gelben klaren Flüssigkeit heraus. Die Spule wird eingenäht und die Muskulatur um die Spule herum fixiert. Die Haut wird stumpf von der Faszie gelöst und die Fascia superficialis über die Spule genäht, ebenso die Haut. Die Drainage funktioniert gut.

Fall 2. J. B. Patient hat seit ziemlich langer Zeit eine geschwollene Leber, wahrscheinlich durch Metastasen irgend eines primären Darmkarzinoms.

Die *Operation* wird am 29. März 1910 zu Hause ausgeführt. Lokalanæsthesie mit Novocaïn-Adrenalin. Schrägschnitt auf der linken Seite. Eine Bobine wird in der gleichen Weise wie im ersten Fall eingenäht.

Am 1. Juli bekomme ich von Herrn Dr. *Dick* in Lyß, dem behandelnden Arzt des Patienten, die Mitteilung, daß die Drainage gut funktioniert hat, daß er nicht mehr genötigt war, zu punktieren, daß die Hautwunde zwar nach einiger Zeit geplatzt sei, so daß er sie wieder zunähen mußte. Patient starb Ende April 1910, also 1 Monat nach der Operation.

Fall 3. P. L., 48 Jahre alt. Patient von Dr. *v. Salis. Atrophische Lebercirrhose mit viel Aszites.*

Operation am 22. März 1910. Lokalanæsthesie mit Novocaïn. Schnitt in der Unterbauchgegend links; subkutane Drainage in der gleichen Weise.

Patient fühlt sich nach einigen Tagen wesentlich erleichtert; bekommt aber starkes Oedem am Scrotum und am Penis.

Austritt am 5. April 1910. Die Oedeme des Scrotums und des Penis sind zurückgegangen.

Fall 4. Chr. L., 64 Jahre alt. Patient ist für Cholelithiasis behandelt worden. Zeigt einen starken Aszites. In der Gallenblasengegend ein höckriger Tumor.

Operation am 29. März 1910: Morphium-Atropin-Chloroform-Aether-Narkose. Pararektaler Schnitt. Es besteht die Absicht, den Gallenblasentumor zu entfernen. Man kommt aber auf einen großen Krebsknoten mit andern Metastasen in der Leber. Der primäre Tumor scheint am Magen zu liegen. Es wird im untern Wundwinkel, da eine Radikaloperation nicht möglich ist, eine Glasspule eingenäht. Am 7. April 1910 fließt bei Wegnahme der Nähte ziemlich viel blutiger Aszites aus der Wunde, die etwas aufgeht. Sekundärnaht. Exitus am 8. April 1910 durch Broncho-Pneumonie.

Fall 5. A. T., 14 Jahre alt. Patientin von Dr. *v. Salis. Ascites præmenstrualis.* Der sonstige Befund ist negativ. Patientin wird zur subkutanen Drainage geschickt.

Operation am 23. Juli 1910. Da beabsichtigt wurde, wegen Verdacht auf Peritonitis tuberculosa eine Auswaschung des Peritoneums vorzunehmen, wurde die allgemeine Narkose vorgenommen. Da von tuberkulösen Veränderungen im Peritoneum keine Spur zu finden ist, wird nur eine subkutane

Drainage ausgeführt, wie in den frühern Fällen, aber in der Mittellinie, weil dort aufgemacht wurde.

Die Wunde ist p. p. geheilt. Der Aszites ist zurückgegangen und Patientin wird am 28. August 1910 entlassen, in die Abteilung von Dr. *v. Salis*.

Patientin ist im April 1911 wieder gesehen worden. Der Aszites ist entschieden geringer. Die Haut in der Umgebung der Spule ist œdematös; also funktioniert offenbar die Spule ganz gut.

Man kann jedoch in diesem Fall nicht von einem vollständigen Erfolg sprechen. Möglicherweise ist die Oeffnung nicht genügend frei geblieben. Es kann sehr leicht vorkommen, daß ein Stück Netz in die Oeffnung eindringt und auf diese Weise einen störenden Zapfen bildet. Es wird also jedenfalls angezeigt sein, in jedem derartigen Fall sich zu überzeugen, ob das Netz eindringen kann und in diesem Fall dasselbe zu verlagern.

Es ist möglich, daß diese Methode noch verbessert werden kann durch eine Aenderung im Bau der Spule; aber sie ist so leicht auszuführen ohne Narkose, daß man sie der *Talma*'schen Operation z. B. vorziehen sollte.

In der letzten Zeit haben 2 Autoren ähnliche Drainage-Methoden ersonnen.

Sampson Handley in London macht eine Inzision des Abdomens, führt dann einen gebogenen Führer ein und drückt ihn in den Cruralring heraus. Das Peritoneum wird auf diese Weise vorgewölbt und man bildet so eine kleine künstliche Cruralhernie. Der Gipfel dieses künstlichen Prozessus peritoneï wird dann inzidiert und in das subkutane Gewebe eingenäht. So macht man eine künstliche Drainage.

Ferner hat *Paterson* ein meiner Methode sehr ähnliches Vorgehen publiziert (Journal de Chirurgie, Dezember 1910. Referat eines Artikels im „Lancet" 29. Oktober 1910). Er wendet ebenfalls eine Glasbobine an und sucht auch das Hineindringen des Netzes zu vermeiden.

Wie man aus dem Datum der Publikation sieht, sind meine 5 Fälle schon ziemlich lange vorher operiert worden. Ich habe also diese Methode vollständig unabhängig von *Paterson* erfunden und ausgeführt.

Selbstverständlich muß diese Methode noch in einer ganzen Reihe von Fällen angewendet werden, bevor man sich ein Urteil über ihren Wert bilden kann.

In diesem Sinne möchte ich sie den Fachkollegen zur Nachprüfung empfehlen.

Literatur.

1. *Guibé:* Le drainage permanent de certaines collections de sérosité (Péritoine, Ventricules cérébraux). Journal de Chirurgie 1910, T. IV, p. 237. — 2. *Paterson:* Le traitement de l'ascite par le drainage dans le tissu sous-cutané de l'abdomen. Journal de Chirurgie 1910, T. V, p. 704. — 3. *Sampson Handley:* Traitement opératoire de l'ascite. Journal de Chirurgie 1910, T. IV, p. 626.

Varia.

Aufruf

zur Gründung eines Esperanto-Vereines der Schweizer-Aerzte.

Auch das noch! Zu den vielen Vereinen, denen man nolens volens angehören muß, noch ein neuer? Und dann gar für eine Sache, die noch gar nicht spruchreif, die überhaupt eine Utopie ist? Und warum sollen denn da wieder gerade die vielgeplagten Aerzte herhalten?

Diese und ähnliche Einwände bekommen die Initianten reichlich zu hören, und wenn sie sich dadurch nicht entmutigen lassen, so sind ihnen die folgenden Tatsachen wegleitend:

Trotz der erschreckend vielen auf das Sprachstudium verwendeten Schulstunden — 2000 Stunden Latein, 800 Stunden Griechisch, 1000 Stunden Französisch, eventuell 500 Stunden Englisch — geben die große Mehrzahl unserer Fachgenossen zu, daß ihnen die Verständigung mit Fremden (Aerzten oder Patienten) oft genug große Schwierigkeiten bereitet. Wie groß ist der Prozentsatz der Schweizer Aerzte, die außerdeutsche Zeitschriften lesen oder auch nur *eine* zweite Sprache wirklich beherrschen? Oder brauchen wir vom Ausland keine Belehrung? Wie viel nützliches könnte man aber in der Schule mit 3000 Stunden anfangen! Und wäre es auch nur nach dem bekannten Satze „time is money“.

Ist die Idee einer Weltsprache eine Utopie? Jedes edle Werk ist anfangs „unmöglich“ gewesen, sagt *Carlyle.* Wir Aerzte haben aber das Recht und die Pflicht, überall an der Spitze des Kulturfortschrittes zu marschieren, auch da, wo die großen Massen noch über die Utopie höhnen. Um so weniger aber dürfen wir zurückbleiben, nachdem das Esperanto tatsächlich nicht als Utopie, sondern als *unleugbare Realität,* als lebendige Sprache erwiesen und auf internationalen Kongressen sich glänzend bewährt hat.

Begründet ist dieser überraschende Erfolg des Esperanto in der Tatsache, daß dasselbe nicht nur eine verblüffend leicht erlernbare, sondern unbestreitbar die reichste und biegsamste aller Sprachen ist, und zwar gerade aus dem Grunde, weil es keine natürliche, sondern eine Kunstsprache ist.

Aber abgesehen von allen idealen Gedanken über soziale Pflichten der Aerzteschaft liegt die möglichste Verbreitung des Esperanto in ureigenstem Interesse aller derjenigen Aerzte, welche auch nur einigermaßen über die allernächste Zukunft hinausblicken. Man denke nur an den Fortschritt, den eine Einheitssprache in der medizinischen Weltliteratur und für alle internationalen Kongresse bedeutet, an die dringend nötigen Arbeiten für eine internationale Pharmakopöe, an die Schwierigkeiten, welche selbst der gewiegteste Sprachkundige oft hat, wenn er sich in die Gedankenreihen ausländischer Forscher hineindenken will!

In der heutigen Zeit des Kooperationsprinzipes braucht es aber keiner Beweise mehr, daß eine geschlossene Gesellschaft weit größern Erfolg haben muß, als der Einzelne. Die definitive Gründung des Vereines wird am 10. September auf dem schweizerischen Esperantistenkongreß in Biel erfolgen. Zur Orientierung bittet das Organisationskomitee aber schon jetzt alle Interessenten um eine vorläufige, keine Verpflichtungen auferlegende Anmeldung. Damit die Geldfrage nicht ins Gewicht falle, sei gleich erwähnt, daß ein Jahresbeitrag von bloß Fr. 2.— in Aussicht genommen wird. Allen Angemeldeten werden zu seiner Zeit die auf dem Bieler Kongreß angenommenen Statuten zugestellt werden.

Als Aktivmitglieder sind alle Kollegen willkommen, welche das Esperanto entweder beherrschen, oder zu erlernen gedenken.

Als Passivmitglieder werden diejenigen eintreten, welche zwar der Bewegung sympathisch gegenüberstehen, aber aus irgend einem Grunde die Sprache nicht erlernen. Wir rechnen dabei mit der Aussicht, daß derartige Gönner, wie die Erfahrung zeigt, sich dem Charme des neuen Kulturmittels auf die Dauer nicht entziehen können.

Sollen wir zum Schlusse noch der Freude und dem Stolz Ausdruck verleihen, daß Dr. *Zamenhof*, der geniale Erfinder der Esperantosprache, deren streng logisches Gefüge man je länger desto mehr bewundern lernt, einer der Unsrigen ist, ein Mann, den die Nachwelt zweifellos den andern durch große Kulturtaten unsterblich gewordenen Aerzten an die Seite stellen wird? Oder bedeutet in der Geschichte der zivilisierten Menschheit die glänzende Lösung des Weltspracheproblemes weniger, als die Erfindung der Differentialrechnung durch *Leibnitz* oder die Entdeckung des Energiesatzes durch *Robert Mayer?*

In Erwartung zahlreicher und intensiver Beteiligung entbietet allen Kollegen zuversichtsfrohen Esperantistengruß.

Das Initiativkomitee:

Prof. Dr. *Forel*, Chigny, Ehrenpräsident.
Dozent Dr. *Christen*, Bern, Präsident.
Dr. *Uhlmann*, Küsnacht, deutscher Sekretär.
Dr. *Brandt*, La Chaux-de-Fonds, franz. Sekretär.
Dr. *Stadtler*, Genf, Kassier.

NB. Dr. *Uhlmann* hat noch eine Anzahl Esperantolehrbücher vorrätig, die er auf Wunsch gratis abgibt.

Vereinsberichte.

Schweizerische Aerzte-Kommission.

Protokoll der Sitzung vom 2. Juli 1911[1]) mittags 12 Uhr im Bahnhofrestaurant Olten.

Präsident: Dr. *Feurer*. — Schriftführer ad hoc: Dr. *Häberlin*.

Anwesend: DDr. *Gautier, Häberlin, Huber, Köhl, Krafft, Ost*. Entschuldigt abwesend: *Reali, VonderMühll*.

1. Stellungnahme der Aerzteschaft zum Kranken- und Unfallversicherungsgesetz.

Krafft als Referent der Société romande votiert Neutralität ohne weitere Begründung.

Häberlin glaubt die Aerztekammer sei es sich selbst, der Mandatarin und der Oeffentlichkeit schuldig ihr neutrales Verhalten zu motivieren und legt einen Entwurf vor. Die Mehrheit schließt sich dem Votum *Krafft* an und wird seinen Vorschlag der Aerztekammer zur Annahme empfehlen.

2. Postarztfrage. *Feurer* gibt Kenntnis von der Eingabe der Postverbände an die Oberpost-Direktion. Aus der der Aerztekommission zur Verfügung gestellten Eingabe geht hervor, daß die Postverbände die Kompetenzen des Postarztes so ziemlich in der gleichen Weise revidieren möchten, wie es unser Entwurf vorsieht.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 28. Juli 1911.

Häberlin beantragt, den in letzter Stunde eingegangenen Entwurf der Oberpost-Direktion zur Basis der Diskussion vorzuschlagen. Materiell ist zu bemerken, daß die Oberpost-Direktion von dem Aerztestand weniger verlangt, als wir ihm für seine Vertrauensärzte offerierten.

Betreffend dem formellen Vorgehen einigt man sich dahin, der Aerztekammer die definitive Beschlußfassung vorzuschlagen, sofern kein einziger Delegierter sich dagegen — wegen Mangels an Kompetenz — aussprechen sollte; im letzten Falle soll die Angelegenheit zur Abstimmung an die kantonalen Gesellschaften geleitet werden und dann der Beschluß der Mehrheit für alle bindend sein.

Feurer bringt im Anschluß daran die Anregung, es solle sich die Aerztekommission von der Aerztekammer den Auftrag geben lassen, die Frage betreffend Kompetenzerweiterung zum Abschluß solcher Verträge zu studieren und später Antrag zu stellen.

Schweizerische Aerztekammer.

Protokoll der Sitzung vom 2. Juli 1911[1]) nachmittags 1 Uhr im Bahnhofrestaurant Olten.

Präsident: Dr. *Feurer*. — Schriftführer ad. int.: Dr. *Häberlin*.

Anwesend: 36 Delegierte.

Der Präsident begrüßt mit kurzen Worten die Versammlung und erteilt das Wort zum 1. Traktandum:

Kranken- und Unfallversicherungs-Gesetz dem französischen Referenten Dr. *Krafft*. Sein Antrag geht dahin: *die schweizerische Aerztekammer hat ihre Aufgabe erfüllt und bleibt absolut neutral einem eventuellen Referendumsbegehren gegenüber.* Eine Begründung dieses Standpunktes nach außen unterbleibt.

Der Referent motiviert seinen Standpunkt folgendermaßen: Die Kundgebungen der Aerztekammer wurden mit Wohlwollen entgegengenommen und einige Wünsche erfüllt. Vom *moralischen* Standpunkte haben wir es mit einem christlichen Postulat — Hilfe des Schwachen — zu tun, doch zweifelt *Krafft*, daß der moralische Endzweck des Versicherungsgesetzes ein glücklicher sein werde, denn in Deutschland haben sich die Unfälle von 1901 auf 1906 um 18 % vermehrt und in Frankreich haben die *partiellen* bleibenden Leistungseinbußen von 1900 bis 1908 um 46 % zugenommen, während die Zahl der Todesfälle und der totalen Invalidität relativ abnahm.

In Berlin wußten sich nach *Zollinger* von 519 Verunfallten 251 nachträglich höhere Einnahmen zu verschaffen. Vom finanziellen Standpunkt aus werden nach Erfahrungen im Auslande (Frankreich anno 1907 10 Millionen, Holland 1908 8 Millionen Defizite) unangenehme Erfahrungen nicht erspart bleiben. Das Monopol ist verwerflich (*politische Erwägung*) weil es kostspielig, antidemokratisch ist, die Bundesbeamten vermehrt, bestehende Gesellschaften schädigt und jegliche so notwendige Konkurrenz erstickt. Die Einbeziehung der N. B. Unfälle ist ein Liebeswerben der Stimmfähigen, sie wird zur Simulation führen und verspricht die Bevorzugung der Industriellen gegenüber dem Bauernstande. Was endlich die *ärztliche* Seite anbetrifft, so konstatiert *K.*, daß in vielen Punkten (Verbot der Krankengelder an Kinder, Ausschluß nicht patentierter Aerzte etc.), den Wünschen Rechnung getragen wurde und bedauert aber die Nichtaufnahme der obligatorischen der Krankenpflege-Versicherung, das Recht Spitälern die Krankenfürsorge übergeben zu

[1]) Der Redaktion zugegangen am 29. Juli 1911.

können, die Unmöglichkeit in den Taxen den verschieden situierten Versicherten Rechnung tragen zu können; er befürchtet die entscheidende Kompetenz des Bundesrates und ist unangenehm berührt, daß gesetzlich die Vertretung der Aerzteschaft im 40 Mitglieder zählenden Verwaltungsrate nicht festgelegt wurde. Die Lösung der Schiedsgerichtsfrage, der Bergpraxis begrüßt er, ist sich nicht klar, was die öffentlichen Aerzte bedeuten sollen, welche eventuell auf Kosten der Gemeinden gratis die Behandlung übernehmen und deren Tätigkeit dann die Kassen entlasten würde.

Dr. *Häberlin* stellt materiell den gleichen Antrag, wünscht aber eine begründete Resolution zu Handen der Kollegen und der Oeffentlichkeit. Er untersucht, wie weit das Gesetz den Postulaten der Aerzteschaft entspricht; 1. in sozialhygienischer Beziehung, 2. gegenüber den ärztlichen Fachinteressen. Die letzteren sind im großen Ganzen gut gewahrt, etwas besseres war nicht zu erreichen und würde auch bei neuen Gesetzesverhandlungen nicht erzielt werden. In sozialhygienischer Beziehung ist das Gesetz vieles schuldig geblieben und hat einige fundamentale Fehler, welche auch die Zukunft kaum mehr zu bessern imstande sein wird. (S. ausführl. Ref. im Corr.-Blatt.) In formeller Beziehung vertritt *H.* den Standpunkt, daß sowohl die Oeffentlichkeit als auch die Kollegen eine begründete Stellungnahme erwarten.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren *Maillart, Bovet, Jaquet, Deley, Sidler, Huber, von Arx, Ganguillet.* Dieselbe dreht sich hauptsächlich um die Frage, ob die Neutralitätserklärung motiviert werden soll oder nicht.

Bei der Abstimmung wird der Antrag *Maillart,* auch die Monopolfrage in der Resolution zu berühren, mit 19 gegen 14 Stimmen abgelehnt, nachträglich die Fassung *Häberlin* gegenüber dem Antrag *Kraft-Bovet* mit allen gegen 9 Stimmen angenommen. Die Resolution soll lediglich in den Fach-Blättern erscheinen, die Mitteilung an die öffentliche Presse wird einstimmig abgelehnt.

Die Resolution hat folgenden Wortlaut:

Die schweizerische Aerztekammer erachtet ihre Aufgabe als beratende Instanz der gesetzgebenden Behörden und als Vertreterin des Aerztestandes als erledigt und beschließt im Falle des Referendums absolut neutral sich zu verhalten.

Sie empfindet aber das Bedürfnis und die Pflicht, sich und ihrer Mandatarin — der schweizerischen Aerzteschaft — Rechenschaft zu geben über das, was das Gesetz von den ihrerseits aufgestellten Forderungen und Wünschen endgültig bringt oder vermissen läßt.

In Erfüllung dieser Aufgabe konstatiert sie:

1. daß bei der Lösung der so schwierigen Aerztefrage die eidgenössischen gesetzgebenden Behörden dem Aerztestand großes Vertrauen und wohlwollendes Verständnis entgegenbrachten;

2. daß ihrem Postulate — dem Schwächsten, den Frauen und Kindern die größte Hilfe — teilweise, nämlich bei der Subvention der Frauen und Wöchnerinnen, Rechnung getragen wurde, wogegen die Doppelsubvention der obligatorisch gegen die Nichtbetriebsunfälle und zugleich in den Krankenkassen Versicherten diesen Grundsatz vermissen läßt;

3. daß die dringend nötige Verbesserung der Krankenfürsorge und indirekt der Volksgesundheitspflege wohl angestrebt und ermöglicht, aber nicht sicher gestellt wird, weil weder das Obligatorium der Krankenversicherung für die gegen Unfall obligatorisch Versicherten noch das Obligatorium der Krankenpflegeversicherung für die subventionierten Kassenmitglieder stipuliert wurde;

4. daß zielbewußte Anstrengungen gemacht wurden, um die demoralisierende Vollversicherung der Lohnentschädigung in der Unfallversicherung zu beseitigen, daß aber durch die bei der Unfallversicherung erlaubte ergänzende private Versicherung und durch die erlaubte mehrfache Mitgliedschaft in der Krankenversicherung das erstrebte teuer erkaufte Ziel wieder in Frage gestellt wird;

5. daß durch die Aufnahme der schwer kontrollierbaren Nichtbetriebsunfälle der mißbräuchlichen Ausbeutung auf einem neuen Gebiete Tür und Tor geöffnet wird, und daß durch die Aufnahme dieser Kategorie dem Aerztestand Aufgaben erwachsen werden, die zu lösen er nicht selten nicht im Stande sein wird.

(Schluß folgt.)

Fünfte Versammlung der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft in Aarau.[1])

Sitzung vom 29. April 1911.

Eröffnungsrede des Präsidenten: Herrn Prof. *Dubois* (Bern.)

Referat von Herrn *von Monakow* (Zürich.) **Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen.** Das Zentralnervensystem ist in den letzten Dezennien in so ausgedehntem Umfange und von so verschiedenen Gesichtspunkten und Forschungsrichtungen aus bearbeitet worden, daß es seit Jahren nur wenigen Fachgelehrten möglich ist, den Gesamterwerb auf diesem Gebiete zu übersehen und niemandem, die Einzelheiten zu beherrschen. Auf der andern Seite nimmt die Bedeutung der Hirnlehre für die anderen medizinischen Disziplinen fortgesetzt zu, auch wächst das allgemeine Interesse für hirnanatomische und -physiologische Fragen, selbst in Kreisen, die solchen früher fremd gegenüber standen. (Vertreter der experimentellen Psychologie, der Kriminalanthropologie, Juristen, Pädagogen etc.)

Da bei der Fülle und fortgesetzten Anhäufung des Stoffes, dann bei der Zersplitterung der Literatur, eine Trennung des Wichtigen vom Unwichtigen, resp. eine zusammenhängende kritische Darstellung des wirklich Wissenswerten von Jahr zu Jahr schwieriger wird, so fragt man sich nicht ohne Sorge: wie wird sich wohl die weitere Zukunft des neurologischen Unterrichtes und vor allem die Hirnforschung gestalten?

Die Ursachen der seit Jahren bestehenden schwierigen Situation erblickt der Referent im Mangel jeder Organisation beim wissenschaftlichen Arbeiten, in der Verzweigtheit der Literatur, ganz besonders aber darin, daß *Forschungs- und Lehrzwecken dienendes Material, auch solches, das früheren Autoren zu deren Arbeiten gedient hat,* nur Wenigen zugänglich ist und vor Untergang zu wenig geschützt wird, sodann, *daß es auch heute noch an leicht erreichbaren zentralen Stätten mangelt, in denen der angehende Neurologe Gelegenheit fände, aus eigener Anschauung über alle Zweige und Forschungsrichtungen in der Hirnlehre im Zusammenhang sich zu unterrichten.*

Auf solche und ähnliche Uebelstände hatten schon vor mehr als 10 Jahren *His, O. Vogt* u. a. aufmerksam gemacht, auch wurden sie später Gegenstand lebhafter Erörterungen in den Versammlungen der internationalen Association der Akademien. Es wurde in der Folge aus dem Schoße dieser bereits im Jahre 1901 eine Spezialkommission aus namhaften Hirnforschern der ganzen Welt bestellt (Braincommission) und mit folgender Aufgabe betraut: Es sei zu beraten eine nach einheitlichen Grundsätzen erfolgende Durchforschung, Sammlung und allgemeine Nutzbarmachung des auf die Hirnanatomie bezüglichen Materiales und dabei ausdrücklich die Schaffung besonderer Zentral-

[1]) Der Redaktion zugegangen am 21. Juni 1911.

institute in Erwägung zu ziehen, in denen die Methoden der Forschung entwickelt, das vorhandene Beobachtungsmaterial aufgespeichert und der allgemeinen Benützung der dabei interessierten Gelehrten zugänglich gemacht werden solle".

Die Brainkommission ging eifrig ans Werk, sie entwarf Statuten, in denen die Forderungen der Associationen der Akademien weitgehend berücksichtigt wurden, und stellte im Jahre 1904 (in London) an die Association den Antrag, *die einzelnen — in jener vertretenen — Akademien und Gesellschaften sollen namens der Association der Akademien bei den betreffenden Landesregierungen beantragen, Spezialinstitute für die Erforschung des Zentralnervensystems zu gründen, so weit solche nicht vorhanden sind"*. Dieser Antrag wurde im Jahre 1906 (in Wien) angenommen. Es erfolgten dann angemessene Eingaben an die Regierungen, die von diesen im allgemeinen günstig aufgenommen wurden, resp. es wurden in verschiedenen Staaten zentrale Hirnforschungsinstitute teils neu gegründet, teils weiter ausgebaut. Gegenwärtig bestehen solche in Wien, Madrid, Leipzig, Frankfurt a. M., Philadelphia, Zürich, Petersburg, Amsterdam und Berlin. Gründung ähnlicher Institute in andern Ländern (Italien, England stehen in Aussicht).

Der Vortragende verbreitet sich über die nähere Organisation der Brainkommission und der interakademischen Institute, in deren Gründung er einen bedeutenden Fortschritt, ja eine teilweise Rettung der Hirnforschung aus der bisherigen unerquicklichen Situation erblickt. Die Institute suchen nicht etwa die Hirnforschung zu monopolisieren, sondern sie zu organisieren, resp. sie vor allzu großer Zersplitterung zu bewahren. Sie sollen die bestehenden Universitätsinstitute ergänzen, sie können aber auch ausschließlich der Forschung dienen.

Den Hirninstituten fallen folgende Aufgaben zu: Aufspeicherung und Zugänglichmachung von wissenschaftlichem Material (Präparate, Modelle, Photographien, Zeichnungen), technische Hilfeleistungen bei wissenschaftlichen Untersuchungen, Aufbewahrung von wertvollem, experimentell-physiologisch und pathologisch-anatomisch bearbeitetem oder noch zu bearbeitendem Material, Bewältigung größerer, über die Kräfte einzelner hinausgehender Aufgaben, soweit solche zur Kooperation sich eignen, Ausarbeitung einer einheitlichen hirnanatomischen Nomenklatur, dann Benutzung einheitlicher Maße und Gewichte etc.

Die Hirnforschungsinstitute sind so organisiert, daß sie unter sich in Fühlung stehen, sich gegenseitig unterstützen, ihre Berichte und wissenschaftlichen Arbeiten austauschen usw.

So sind heute die ersten Wege angebahnt, um das Ziel einer *kollektiven Hirnforschung im größeren Maßstab und auf internationaler Basis* mit der Zeit zu realisieren und unser ganzes bisheriges Wissen über das Zentralnervensystem kritisch zu sichten und durchzuarbeiten. Referent weist als längerer Leiter des zur Organisation der interakademischen Hirninstitute gehörenden hirnanatomischen Institutes in Zürich auf die enormen Vorteile hin, die nicht nur den Fachgelehrten, sondern auch den Praktikern aus solchen Institutionen erwachsen und empfiehlt der Gesellschaft warm, derartige Unternehmungen in unserm Lande zu unterstützen. Er beantragt, es möge für die Schweiz aus dem Schoße der neurologischen Gesellschaft eine besondere Kommission niedergesetzt werden, die es sich angedeihen ließe, die Pflege der Hirnforschung im Sinne einer Gründung und Förderung von entsprechenden Instituten und eigentlichen Hirnmuseen, zu heben und auch die Frage einer Reform des neurologischen Unterrichts anzubahnen.

Diskussion: Herr *Veraguth*, als Schüler des von *Monakow*'schen Laboratoriums, befürwortet aus der persönlichen Erfahrung über die enormen Vorteile einer solchen Arbeitsstätte auf das Wärmste den Vorschlag, daß die schweizerische Neurologische Gesellschaft die Angelegenheit eines Centralinstitutes zu der ihrigen machen soll. Wenn schon in der bisherigen Züricher hirnanatomischen Sammlung ein äußerst wertvoller Anfang geschaffen ist, so bleibt doch noch, besonders unter den neuen Auspizien sehr Vieles für eine ersprießliche Weiterentwicklung zu tun übrig. Insbesondere werden gewiß eine Menge rein praktischer Schwierigkeiten zu überwinden und vor allem Kontakt und Beziehungen mit den anderen schweizerischen Universitätsinstituten notwendig sein. Daß solche Aufgaben nur durch eine spezielle Kommission gelöst werden können, steht außer Zweifel. Ob aber in das Pflichtenheft einer solchen Kommission auch die Vorbereitung der Neugestaltung des Unterrichtes in der Nervenheilkunde gehöre, wie vorgeschlagen worden ist, erscheint fraglich. Herr *Veraguth* würde darin eine nicht empfehlenswerte Komplikation der Arbeit einer solchen Kommission und eine unzweckmäßige Verquickung zweier verschiedenartiger Aufgaben sehen.

Herr *Leclère* (Fribourg) schlägt der Gesellschaft vor, sie solle sich bemühen, ein Mittel zu finden, in einer einzigen Zeitschrift über Psychologie und verwandte Wissenschaften das seinerzeit in verschiedenen Publikationen erscheinende Material zu sammeln. Die Sammlung der z. Z. vorhandenen Zeitschriften ist doch in keiner Bibliothek zu finden. Auf diese Weise könnte schließlich noch eine Ersparnis stattfinden.

Herr *Straßer* (Bern) unterstützt die Ausführungen des Herrn Referenten.

Herr *von Monakow* weist auf die große Bedeutung einer Fachbibliothek in einem Hirnforschungsinstitute hin; eine Bibliothek kann hier leicht und ohne allzu große Kosten eingerichtet werden. Die Mehrung der Bibliothek könne u. a. auch durch Austausch der Arbeiten aus den verschiedenen Instituten, durch Zuwendungen seitens der Autoren etc. erfolgen. So sind dem Züricher Institute überaus wertvolle und große Werke und kleinere Separatabdrücke zugeflossen.

Herr *Naville* (Genf) ist mit den Schlußfolgerungen des Herrn Prof. *von Monakow* ganz einverstanden und erachtet ebenfalls die Gründung von Hirninstituten für sehr wünschenswert.

Herr *A. Vogt.* **Demonstrationsvortrag. 1. Pupillenstörungen. 2. Tetaniekatarakt nach Strumektomie.** (Erschienen in extenso im Corr.-Blatt.)

Herr *Veraguth.* Die Untersuchungen des Pupillenspieles und seiner Störungen, so auch der Reflextaubheit, verlangen besonders kategorisch die Beachtung **optimaler Untersuchungsbedingungen.** Für die Lichtreaktionen empfiehlt sich deshalb die Anwendung einer elektrischen Taschenlampe als Reizquelle. Prüft man in einwandsfreier Weise, so sieht man oft noch deutliche Lichtreaktion, die nicht auftritt, wenn weniger sorgfältig untersucht wird. Auch seitens der Retina des zu Untersuchenden besteht eine das Resultat bedingende Componente und es ist nicht gleichgültig, ob wir es mit einer dunkel adaptierten Netzhaut zu tun haben oder nicht.

Solche Ueberlegungen sind besonders angezeigt, seit *Heß* die These aufgestellt hat, daß die reflexogene Zone der Retina sich auf ein kleines perimakuläres Feld beschränke. *Best* (Dresden) ist dieser Ansicht entgegengetreten mit der Behauptung, daß auch die peripheren Retinapartien Pupillarfasern Ursprung gäben — nur seien sie dort viel weniger dicht, ihre Erregung also weniger leicht auszulösen.

Herr *Veraguth* berichtet über einen Fall, bei dem nach intraorbitaler Optikusverletzung ein kleines exzentrisch gelegenes Retinafeld allein sehtüchtig geblieben war; der Patient zeigte, selbst unter optimalen Bedingungen untersucht, keine direkte Lichtreaktion des betroffenen Auges (wohl aber prompte konsensuelle). Der Fall ist ein Gegenstück zu dem vom Vortragenden demonstrierten, wo der kleinen perimakulären Sehinsel auch eine noch einigermaßen erhalten gebliebene direkte Lichtreaktion entspricht.

Herr *Bing*. Die von Herrn *Veraguth* befürwortete Prüfung der Pupillenreflexe mit *plötzlicher Beleuchtung* kann unter Umständen zu Fehlerquellen Anlaß geben, indem eine Parese oder Paralyse des Sphincter pupillæ in Fällen vorgetäuscht wird, wo bei Prüfung mit Tageslicht und Abdecken der Augen nichts derartiges zu konstatieren ist. *Oppenheim* hat in jüngster Zeit auf diesen Punkt hingewiesen; er dürfte aber den meisten Neurologen, die sich zur Pupillenprüfung der elektrischen Taschenlampen, namentlich aber der Benzinfeuerzeuge bedienen, seit langem wohlbekannt sein. Die Vermutung *Oppenheim's*, daß es sich dabei um die psychische Mydriasis durch den Schreck handle, die der Lichtreaktion gewissermaßen die Wage halte, scheint mir richtig zu sein.

Herr *Veraguth*. Die Vermeidung der von Herrn *Bing* namhaft gemachten Fehlerquellen bei der Pupillenprüfung mit der elektrischen Lampe gestaltet sich einfach: man erklärt dem Patienten vorher, was geschehen werde, oder man wiederholt nötigenfalls die Lichtreizung so oft, bis die psychische Komponente dadurch ausgeschaltet ist.

Herr *Naville* (Genf). **Ein Fall von familiärer amaurotischer Idiotie.** *N.* berichtet über eine jüdische Familie aus Polen, bei der (von 6 Kindern) 4 Töchter im 3. Jahre infolge von amaurotischer Idiotie und Lähmungen starben, während 2 Söhne verschont blieben. Bei sämtlichen erkrankten Kindern, insbesondere bei dem im Kinderspital Genf beobachteten Fall, begann die Krankheit zwischen dem 5. und 8. Monat mit einer raschen fortschreitenden Blindheit, einer Intelligenzabnahme, einer langsamen fortschreitenden spastischen Paralyse der Muskulatur des Nackens, des Rumpfes und sämtlicher Extremitäten. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung ließ sich eine doppelseitige Neuritis optica konstatieren, und an Stelle der Macula war ein weißer Fleck mit einem roten Punkt im Zentrum nachweisbar. Vom 12. Monat an wurde das Kind total blind, paralytisch und dement. Mit 17 Monaten starb das Mädchen nach einer Keuchhustenbronchopneumonie.

Makroskopisch war keine Veränderung des Nervensystems, mikroskopisch waren die Hirnhäute, das Bindegewebe, die Blutgefäße völlig normal; dagegen wurde eine pathognomonische Läsion konstatiert (die übrigens von *Schäffer* und andern Autoren beschrieben worden ist), nämlich die Schwellung und die Neurolysation der Nervenzellen, von denen die meisten eine gewaltige, cystische Dilatation zeigten. Die Umgebung des Kernes war relativ gesund; die Zellfortsätze zeigten ebenfalls eine ampullenförmige Dilatation, die mit einer wenig färbbaren, hyalinen und leicht körnigen Substanz gefüllt war.

Es handelte sich um eine *Tay-Sachs-Idiotie*, eine Affektion, welche vom Autor als ein Typus der Evolutionskrankheit betrachtet wird, und welche durch eine primitive Degeneration des Hyaloplasma sämtlicher Nervenzellen verursacht wird. Dies ist nun der zweite Fall, der im Welschland beobachtet, und der erste, dessen pathologische Anatomie untersucht wurde.

Diskussion: Herr *Bing* bemerkt zum Vortrag des Herrn *N.*, daß der englische Neurologe *Mott* 2 Gehirne von Patienten mit Tay-Sachskrankheit der chemischen Untersuchung hat unterziehen können. Er fand dabei sehr

bedeutende Chemismusanomalien, die insbesondere den Prozentsatz der Nukleoproteide trafen.

Würden weitere Untersuchungen diese Resultate bestätigen, so müßte man als Substratum der amaurotischen Idiotie eine Krankheit des intrazellulären Metabolismus des gesamten Nervensystems annehmen.

Herr *Dubois* (Bern). **Ueber die Definition der Hysterie.** (Erschien in extenso im Corr.-Blatt.)

Diskussion: Herr *Naville*, vom von Seiten des Herrn *Dubois* aufgestellten Unterschied ausgehend, zeigt an Hand eines Falles von hypnotischer Suggestion den deutlichen Unterschied zwischen der Suggestion von isolierten Vorstellungen und derjenigen von Gefühlszuständen, welche ihrerseits spontan Gruppen von geistigen Vorstellungen hervorrufen.

Herr *Veraguth* bedauert, daß auch diesmal die Mitglieder der Gesellschaft, die sich die Apologie der *Freud*'schen Lehren zur Aufgabe machen, die Gelegenheit nicht benützen, in der Diskussion mit einem notorischen Gegner zum gegenseitigen Verständnis der vorderhand noch divergierenden psychotherapeutischen Richtungen beizutragen. — Im eben gehörten Vortrag sieht Herr *Veraguth* eine entschiedene Bestätigung der an unserer Züricher Versammlung von ihm vorhergesagten, allmählichen Annäherung der verschiedenen Auffassungen im Gebiet der Psychoneurosen. Auf die Punkte beginnender Uebereinstimmung näher einzutreten, ist nach den klaren Auseinandersetzungen des Herrn Prof. *Dubois* nicht mehr nötig. Die von ihm besonders betonten Divergenzen beziehen sich auf das „Abreagieren" und die „Verdrängung". Da das letztere der primäre Vorgang ist, will Herr *Veraguth* nur darauf kurz eintreten; er macht darauf aufmerksam, daß wir schon in der Psychologie des Gesichtssinnes Vorgänge beobachten, die doch wohl nicht anders zu deuten sind, denn als Verdrängungen (Unterdrückung des Bildes des nicht mikroskopierenden Auges beim Mikroskopieren, Experiment der Verdeckung einer Vertikalen an der Wand mit dem vorgestreckten Finger.) — Daß der Referent die Verdrängung nicht anerkennt, ist freilich nichts als eine logische Konsequenz seiner geringen Einschätzung des Unterbewußtseins für das gesamte psychische Leben, so auch für die Psychoneurosen und vor allem für die Hysterie. Hier liegt wohl noch vorderhand der kardinale Differenzpunkt. Herr *Veraguth* denkt sich die künftige weitere Annäherung der Ansichten auf dem Boden der *Bleuler*'schen Komplexlehre, mit der alle vom Redner namhaft gemachten Charakteristika der Hysterie zwanglos in Einklang zu bringen sind.

Herr *Grandjean* fragt, ob statt der Bezeichnung „Verdrängung" das Wort „Nichtbeachtung" nicht besser am Platze wäre.

Herr *Veraguth* ist sich wohl bewußt, daß die angezogenen Beispiele das Wesen der Verdrängung nicht *erklären*, sondern nur die als uns bekannte Vorgänge in der Sinnesphysiologie die Annahme analoger Geschehnisse in den höheren psychischen Sphären uns *veranschaulichen* können. Das „Unterdrücken" des momentan unzweckmäßigen Bildes des linken Auges bei einem rechts Mikroskopierenden ist sicherlich ein *aktiver* Vorgang. Die optischen Einwirkungen auf das linke Auge machen doch wohl nicht Halt vor dem Zentralnervensystem. Sie werden aber als momentan unzeitgemäße Außenwelteinwirkung nicht in das Oberbewußtsein zugelassen. Sie bleiben also unterbewußt.

Herr *Dubois* (Bern). Der von Herrn *Naville* angeführte Fall ist gewiß ein Beispiel für das lange Anhalten eines affektiven Vorganges. Ueber einen Punkt bin ich indessen mit ihm nicht einverstanden: ich bin nicht der Meinung, daß der Affekt der Vorstellung vorausgehe. Immer habe ich die Ansicht vertreten, namentlich in meiner Schrift: „Vernunft und Gefühl", daß die Vorstellung der primäre Vorgang sei und den Affekt nach sich ziehe.

Ein Gefühl entsteht dadurch, daß ein affektiver Vorgang (eine emotionelle Bewegung) einer Vorstellung hinzukommt.

Sitzung vom 30. April 1911.

Herr *Frey* (Aarau). *Vorstellung* von drei in den letzten Wochen auf der hiesigen medizinischen Abteilung zur Beobachtung gekommenen Fälle günstig verlaufender **Cerebrospinalmeningitis.** Zwei betreffen ein Ehepaar; die Frau erkrankte fünf Tage nach dem Manne. Beide können in den nächsten Tagen nach vierwöchentlichem Krankenlager bis auf Tachycardie völlig geheilt die Anstalt verlassen. Meningokokken konnten in der Lumbalflüssigkeit bei diesen zwei Kranken bakteriologisch nicht nachgewiesen werden, dagegen war der Befund beim dritten positiv. Bei diesem, auch günstig verlaufenden Falle trat in der Rekonvalescenz Schwellung des rechten Ellbogens und nachher beider Fußgelenke auf.

Eine Beobachtung von **Caissonkrankheit** vor zwei Monaten. Innert zwei Tagen Entwicklung von fast kompletter Lähmung aller Extremitäten und des Rumpfes. Sensibilität, Blase und Mastdarm intakt.

Vier Fälle von **Mongolismus,** von denen zwei sehr typische, in der schweizerischen Rundschau für Medizin Nr. 1 (1910) beschrieben und abgebildet worden sind. Wer einmal derartige Kranke gesehen hat, wird sich überzeugen, daß diese Form der Idiotie bei uns nicht selten ist.

Herr *Eugen Bircher* (Aarau): **Demonstrationen.**

1. Eine Reihe von Kretinen:

a) hochgradiger Kretin, 17jährig, 1,13 m groß, geistig gut entwickelt,

b) endemischer Taubstummer mit Kretinengesicht,

c) typischer, 20jähriger hochgradiger Kretin, der ein ausgesprochenes Cor thyreotoxicum (140 Puls, Tremor der Hände) hatte. Durch Operation gebessert. Die entfernte Struma zeigte das rein parenchymatös-hyperplastische des Kretinoids (formes frustes des Kretinismus, Typen, die ein oder mehrere körperliche oder psychische Zeichen des Kretinismus zeigen, ohne ausgesprochene Kretins zu sein).

2. Eine Anzahl Photographien der verschiedenen Formen der kretinischen Degeneration (Kropf, endemische Taubstummheit und Kretinismus).

3. Frisch getötete Ratten, an denen experimentell mit Wasser erzeugte Strumen demonstriert werden. Daneben eine Serie von experimentell erzeugten Rattenstrumen und die dabei vorhandenen, vergrößerten Herzen.

Demonstration der dazu gehörigen histologischen Präparate, die einerseits ein nodös-adenomatöses Bild, anderseits eine hyperplastische Degeneration zeigen.

Photographien und Mikrophotographien von Rattenstrumen.

4. 30 Strumen und Schilddrüsen von Kretinen, teils bei der Autopsie, teils bei der Operation gewonnen. Dazu die histologischen Präparate, welche zeigen, daß die Kretinen jedenfalls reichlich auch mit normalen Schilddrüsengeweben versehen sind.

5. Kretinenskelette, welche die unregelmäßigen Wachstumsverhältnisse beim Kretinismus illustrieren wollen (Brachycephalie, Prognathismus, vorstehende Backenknochen, allgemein verengtes Becken.) Beschreibung des Humerus varus, der ein typisches Zeichen des Kretinismus darstellt.

Prof. *de Quervain*, Basel: **Der gegenwärtige Stand der Chirurgie des Rückenmarks.**

Der Vortrag erstreckt sich, der Kürze der Zeit entsprechend, nur auf folgende Kapitel: Verletzungen des Rückenmarks, Rückenmarksgeschwülste und Operationen an den hintern Wurzeln.

I. Die Verletzungen des Rückenmarks.

Die operative Behandlung gilt allgemein als zwecklos:

A) Bei einer Totaldurchtrennung des Rückenmarks. Hierin stimmen die Ergebnisse aller bisherigen Tierexperimente und klinischen Erfahrungen überein, mit Ausnahme des von *Steward* und *Harte* beschriebenen Falles von Rückenmarksnaht nach völliger Durchtrennung durch eine Revolverkugel. Die nach dieser Operation eingetretene teilweise Wiederherstellung der Funktion (Kontrolle über die Sphincter und leichte, willkürliche Bewegungen in den untern Extremitäten, hat sich nach persönlicher Mitteilung von *Harte* an den Referenten bis jetzt erhalten. Dieser Fall stürzt so sehr unsere bisherigen Vorstellungen um, daß weitere Tierexperimente und klinische Versuche in dieser Hinsicht angezeigt sind. Immerhin stellt ein solches Vorkommnis eine so seltene Ausnahme dar, daß es noch immer für jeden Fall von größerer Bedeutung ist zu wissen, ob es sich um eine partielle oder um eine totale Lähmung handelt. Das einzige, einigermaßen zuverlässige Kriterium liefert immer noch das Verhalten der Patellarreflexe. Dieselben sind, wie trotz des Einspruchs von Physiologen und Neurologen aus allen klinischen Beobachtungen hervorgeht, bei Totalläsion sofort und bleibend aufgehoben. Wenigstens läßt sich in der Literatur bisher kein Fall auffinden, in denen sie bei traumatischer Querdurchtrennung des vorher gesunden Rückenmarks erhalten geblieben wären. Bei partieller Läsion können sie anfangs ebenfalls fehlen, stellen sich aber nach einigen Stunden bis einigen Tagen (weiteste Grenze 16 Tage) wieder ein.

Keine allgemeine Gültigkeit haben die von *Sencert* in Nancy auf das Verhalten der elektrischcn Erregbarkeit gegründeten Schlüsse, weil die diesbezüglichen Tierexperimente nur Schädigungen des Lendenmarks betrafen.

B) Bei Quetschungen des Rückenmarks: Hier kann die Operation sogar direkt schaden. Leider ist aber eine Unterscheidung zwischen Quetschungen und Kontusionen anfänglich auf Grund klinischer Symptome nicht möglich und kann höchstens auf Grund der an der Wirbelsäule gefundenen Veränderungen vermutungsweise getroffen werden. Die Schwierigkeit der Unterscheidung ergibt sich übrigens ganz natürlich aus der häufigen Verbindung der beiden Schädigungen. Die Indikationen werden infolgedessen stets schwankende sein und von Erfahrungen und Temperament des Chirurgen abhängen.

Die Statistik zeigt, daß bei weitgehender Indikationsstellung $^2/_3$, wenn nicht $^3/_4$ der Fälle nutzlos operiert werden. Will man die Zahl dieser nutzlosen Operationen nicht unnötig vermehren, aber auch nicht operativ besserungsfähige Patienten durch zu große Zurückhaltung in Schaden bringen, so wird man einen Mittelweg wählen müssen. Eigene Beobachtungen und das Studium der bisher allgemein gemachten Erfahrungen, legen dem Referenten folgende Regeln nahe:

1. Blutergüsse im Wirbelkanal, seien sie extra- oder intradural, geben keinen Grund zur Operation, wenn sie nicht zufällig das vierte und fünfte Halssegment (Nervus phrenicus) schädigen.

2. Sofortiges Eingreifen ist angezeigt

a) bei Wirbelbogenbruch mit Markerscheinungen;

b) bei irreduktiblen Luxationen und Luxationsfrakturen mit partieller Markschädigung;

c) bei Wirbelschüssen mit Markschädigung, wenn das Projektil dem Röntgenbilde nach im Wirbelkanal sitzt;

d) bei glatter Totaldurchtrennung, wenn man den Versuch der Rückenmarksnaht vornehmen will.

3. Die Spätoperation ist angezeigt, wenn bei einer partiellen Schädigung die anfängliche Besserung stillsteht, oder wenn z. B. durch Kallusbildung eine nachträgliche Verschlimmerung eintritt.

Bei offenen Verletzungen wird die Indikation zum Eingreifen gegeben durch im Wirbelkanal vorhandene Fremdkörper, durch anhaltenden Liquorausfluß und durch Erscheinungen von Infektion.

II. Die Behandlung der Rückenmarksgeschwülste.

Von therapeutischem Interesse sind die primären Geschwülste im weitesten Sinne des Wortes, also die verschiedenen Cysten, die Tuberkulome, die umschriebenen Gummen mit eingeschlossen, welche sich innerhalb des Rückengratkanals entwickeln und welche die Wirbelsäule selbst nicht ausgedehnter in Mitleidenschaft gezogen haben, nicht aber die metastatischen Neubildungen und umfängliche Sarkome. Bezüglich der Diagnostik dieser Gebilde im Allgemeinen ist hervorzuheben, daß von dem anfänglich aufgestellten Verlaufsschema der Rückenmarkstumoren viele Abweichungen vorkommen, und daß ganz besonders die als charakteristisch geltenden Wurzelsymptome völlig fehlen können, sodaß man mit *Schultze* zum Schlusse kommt, daß jedesmal an ein geschwulstartiges Gebilde zu denken ist, wenn man eine motorische und sensible Rückenmarkslähmung findet, deren obere Grenze trotz fortschreitenden Verlaufes des Uebels annähernd konstant bleibt.

Bei der Differenzialdiagnose gegenüber der tuberkulösen Spondylitis ist der vom Vortragenden selbst beobachtete Umstand zu berücksichtigen, daß auch bei intraduralen Tumoren die entsprechenden Dornfortsätze druckempfindlich sein können. Meist wird man nicht weiter kommen, als zur Diagnose eines tumorartigen auf das Rückenmark drückenden Gebildes und wird sich selbst über den extra- oder intraduralen Sitz nicht bestimmt äußern können, geschweige denn die Natur des Gebildes genau bestimmen, wenn nicht positive Anhaltspunkte im Sinne der Tuberkulose oder der Lues vorhanden sind. Auch die *Querschnittsdiagnose*, d. h. die Bestimmung, welche Stellen des Rückenmarksquerschnitts am meisten geschädigt sind, ist nur mit Vorsicht zu stellen, da neben den rein topographischen Beziehungen auch die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Bahnen gegen Druck in Frage kommt. Am wichtigsten ist die *Höhendiagnose* und da wird man immer noch gut tun, wie eine eigene Erfahrung des Vortragenden beweist, sich an die oberste geschädigte Wurzel zu halten. Immerhin ist zu berücksichtigen, daß in einzelnen Fällen die von *Oppenheim* beschriebene Liquorstauung zu einer etwas zu hohen Lokalisation Anlaß geben könnte.

Bemerkenswert ist, daß in der großen Mehrzahl der bis jetzt unter der Diagnose Tumor operierten Fälle wirklich grob anatomische Veränderung, ein geschwulstartiges Gebilde gefunden wurde, so in 72 Fällen unter 92 von *Harte* zusammengestellten Operationen, in 15 unter 18 durch *Schultze* diagnostizierten Beobachtungen.

Was die *Operation* selbst betrifft, so hebt der Vortragende besonders hervor, daß auch intramedulläre Gebilde schon dreimal mit Erfolg entfernt wurden (zweimal ein Solitärtuberkel, einmal ein Fibrom). — Seitdem von *Krause* auch der Epistropheus mit Erfolg reseziert worden ist, hat die Operation keine obere Grenze mehr.

Die Erfolge der Operation ergeben sich aus den Statistiken, von *Stursberg* und von *Schultze*, sowie von *Krause*. Man muß nach denselben einerseits zwar mit einer Mortalität von 1/3 bis 2/5 der Fälle rechnen, darf aber anderseits auch in 1/3 bis 2/5 der Fälle auf eine ideale Heilung zählen.

(Schluß folgt.)

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 11. Mai 1911 in der chirurgischen Klinik.[1])

Präsident: Herr Prof. *v. Herff.* — Aktuar: Herr Dr. *Hans Meerwein.*

1. Herr Dr. *Leuenberger:* **Demonstration zur Technik der Naht der Schambeinfuge.** (Autoreferat).

Referent berichtet über einen Fall von ausgedehnter Hernienbildung in der Hebosteotomiediastase, die Monate lang nach der Beckenspaltung mit schwerer Gehstörung, temporärer Urininkontinenz, Descensus der Scheide kombiniert war. Als erstem ist es Prof. *Wilms* gelungen durch eine Knochennaht (wobei zwei Eisendrähte durch die Foramina obturatoria gezogen wurden) in diesem Falle nicht nur die Hernie in der Knochenspalte, so wie auch die Urininkontinenz völlig zu heilen, sondern auch die Gehstörung und den Descensus der Scheide wesentlich zu bessern. Bei der Operation wurde der große Widerstand, den die in falscher Stellung eingeheilten Knochen der Vereinigung entgegensetzten, durch einen ähnlichen Kompressionsapparat überwunden, wie ihn Prof. *Wilms* früher zur Operation der Blasenektopie angegeben hat. Das Resultat der Operation hat insofern auch theoretisches Interesse, als es in Widerspruch steht zu der in der Literatur herrschenden Ansicht, daß für die Frage der Gehstörung die Art der Knochenheilung im vorderen Beckenring bedeutungslos sei.

Um die aus einer breiten Knochendiastase resultierenden Spätnachteile der Beckenspaltung nicht zur Entwicklung kommen zu lassen, wiederholt der Vortragende den alten, aber nicht zu allgemeiner Anwendung durchgedrungenen Vorschlag, sofort nach der Geburt den durchtrennten Beckenring durch eine Metallnaht wieder zu vereinigen, und gibt eine neue Methode an, mit der es möglich ist, nach der Symphyseotomie in wenig Sekunden eine Metallnaht anzulegen und diese vor späteren Geburten ohne nennenswerte Operation wieder zu entfernen. Die Vereinigung der Knochen wird bewirkt mit einem durch eine Meisselzange in einfachster Weise anzulegenden klammerartigen Beckenschlosse. Dieses besteht aus zwei an den Köpfen durch eine bogenförmige Stange festgehaltenen, meisselförmigen Stahlnägeln, die in konvergierender Richtung am obern Rande der Symphyse in beide Knochenenden getrieben werden. Das Ausfallen der Nägel beim Gehen wird verhindert durch eine in bestimmter Richtung mögliche Beweglichkeit derselben in der Spange und durch einen Sporn an der Nagelspitze, der wie eine Pflugschar in die auseinanderstrebenden Knochen eingreift. Vor nachfolgenden Geburten kann das Beckenschloß mit der Meisselzange von einer kleinen Stichinzisionsöffnung auf die Nägelköpfe entfernt werden.

Diskussion: Herr Prof. *v. Herff* hält das demonstrierte Instrument für recht zweckmäßig.

2. Herr Dr. *Fritzsche:* **Zur Perimetrie der Gelenke.** (Autoreferat.) *F.* demonstriert einen Fall von Fraktur des Zahnfortsatzes des Epistropheus und spricht an Hand desselben über die *Perimetrie der Gelenke.* Man versteht darunter die Messung aller Funktionen eines Gelenkes in Graden und deren graphische Darstellung. So entsteht das Bild des Bewegungsfeldes des untersuchten Gelenkes. Diese Methode, welche von *Hübscher* ausgebildet worden ist, hat wohl deswegen wenig Verwendung gefunden, weil die zur Funktionsbestimmung benützten Instrumente z. T. zu kompliziert, z. T. nur für wenige Gelenke verwendbar sind.

In der Basler Klinik wird jetzt ein kleiner Apparat benützt, welcher nach Angaben von *de Quervain* von der Firma *James Jaquet* A.-G. in Basel

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 2. Juni 1911.**

konstruiert wird. Er zeichnet sich durch große Einfachheit in der Handhabung und ausgedehnte Anwendbarkeit aus. Er besteht aus einer kleinen Metallscheibe, welche die Kreiseinteilung trägt, in deren Zentrum ein Zeiger befestigt ist, der sich in die Senkrechte einstellt. Die Skala ist drehbar, sodaß sie in jeder Lage des Instrumentes mit dem Nullpunkt auf den Zeiger eingestellt werden kann. Der Apparat wird auf den Körper aufgeschnallt (peripherer Gelenkteil) und auf den Nullpunkt eingestellt. Die Exkursionen des betreffenden Gelenkes können unmittelbar in Graden abgelesen werden. Auf diese Weise können alle praktisch wichtigen Bewegungen gemessen werden, besonders auch die Rotationen; nur für die Bewegungen der Finger läßt sich das Instrument nicht verwenden. Zur Messung dieser letztern wird der *Miller*'sche Apparat empfohlen. Die genaue Beschreibung des neuen Meßinstrumentes und dessen Anwendung wird an anderer Stelle publiziert werden.

Diskussion: Herr Dr. *C. Hübscher* (Autoreferat): Herr Dr. *Fritzsche* hat mich als den Vater der Gelenkperimetrie anerkannt. Das trifft nun nicht ganz zu; wie ich mich überzeugt habe, hat schon ein ganz anderer, nämlich *Albert,* Gelenkexkursionen, allerdings nur an der Leiche, gemessen, die Außengrenzen auf die Ebene projiziert und zu einem Bewegungsfeld vereinigt. Herr *Fritzsche* hat von der Analogie der Gelenkperimetrie mit der Gesichtsfeldbestimmung der Ophthalmologen gesprochen; ich möchte dazu bemerken, daß ich die Perimetrie der Augenbewegungen (*Blickfeldbestimmung*) und die Messung des Schielwinkels von den Ophthalmologen bei meiner Methode übernommen habe, also nicht die Funktionsprüfung der Retina, sondern die Aufzeichnung der motorischen Leistung der Augenmuskeln war die Grundlage derselben. Ich erlaube mir, Sie auf eine interessante Meßvorrichtung aufmerksam zu machen, welche *Ludloff* zur Messung der Kopfbewegungen angegeben hat. *L.* setzt seinem Patienten eine Art Helm auf, an dessen Spitze eine *Magnetnadel* mit Gradeinteilung angebracht ist. Stellen wir den Patienten nach Nord-Süd auf, so können wir die Drehbewegungen sehr leicht ablesen. Hängt die Nadel in *Cardani*'scher Aufhängung, so können auch Neigebewegungen gemessen werden, wobei allerdings die magnetische Deklination berücksichtigt werden muß.

Im übrigen freut es mich ungemein, daß die Perimetrie der Gelenke in der chirurgischen Klinik Eingang gefunden hat; das handliche und ingeniöse Instrument des Herrn Prof. *de Quervain* wird zu ihrer Verbreitung mehr beitragen, als mein altes Perimeter. Ich selbst verwende die Perimetrie beständig zur Messung der Exkursionen in teilweis gelähmten Gelenken, wobei uns die Methode, wie keine andere, über die Indikation und über die Erfolge der Sehnenverpflanzungen Aufschluß gibt.

3. Herr Dr. *E. Stierlin:* **Die Röntgendiagnostik der geschwürigen und indurativen Prozesses des Magendarmkanals.** (Autoreferat). Bisher war die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi nur möglich, wenn dasselbe die Magenwand schon penetriert hatte und in die Umgebung vorgedrungen war, ferner wenn es bereits zu narbigen Einziehungen im Sinne eines Sanduhrmagens geführt hatte, die nach Atropininjektion bestehen blieben. Vortragender demonstriert solche Magenbilder mit *Haudek*'schem Divertikel und Sanduhrmagen.

Auf ein *neues Mittel, auch nicht penetrierende Geschwüre ohne Sanduhrmagen, also Anfangsstadien von Ulcus ventric. radiographisch zu diagnostizieren,* wurden wir durch einige Fälle aufmerksam gemacht, wo wir im Skiagramm eine tiefe Einziehung an der großen Kurvatur und bei der Operation genau gegenüber derselben an der kleinen Kurvatur ein einfaches Ulcus fanden bei vollständigem Fehlen einer dem Skiagramm entsprechenden

anatomischen Einziehung. Die im Skiagramm sichtbare Einziehung war also rein spastischer Natur und bedingt durch einen vom Ulcus ausgehenden Reiz. Was also bisher als die Diagnostik erschwerender Umstand betrachtet wurde — die spastische Einziehung des Magens — wird uns, wie wir hoffen, in Zukunft als ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung von Anfangsstadien von Ulcus ventriculi nützliche Dienste leisten, indem ein Magenskiagramm, wo eine tiefe Einziehung während mehrerer Aufnahmen am selben Orte bestehen bleibt, nach Atropininjektion aber verschwindet, ein gegenüberliegendes Ulcus erwarten läßt. Allerdings sind unsere Erfahrungen auf dem Gebiete noch nicht hinreichend, um beurteilen zu können, ob nicht gelegentlich andere Veränderungen des Magens, event. nervöse Einflüsse, zu so tiefen Einziehungen führen können.

Auffallend ist, daß *nach der Operation,* die in Resektion des Ulcus bestand und zwar noch 6—9 Monate nachher, in vier Fällen die Einziehung noch vorhanden war, das Radiogramm sich also nicht wesentlich verändert hatte, obwohl die Patienten völlig geheilt und seitdem ohne alle Beschwerden waren. Man muß annehmen, daß das betreffende nervöse Magensegment schon derart auf den abnormen Reizzustand eingestellt war (vielleicht infolge langdauernder Schädigung durch Resorption aus dem Ulcusherd), daß die Beseitigung der primären Ursache den selbständig gewordenen Reizzustand nicht aufhob.

Die Eigenschaft, Spasmen zu erzeugen, besitzen auch Ulcera des Darmes. Wiederum ist es diese Eigenschaft, die uns ein neues Mittel, solche Ulcera indirekt radiologisch zu diagnostizieren, in die Hand gegeben hat. Auffallenderweise verhält sich ein schon narbig oder durch Tumor infiltrierter Darmabschnitt im Skiagramm gleich wie ein nur geschwürig veränderter, also das fortgeschrittene Stadium gleich wie das Anfangsstadium. Es wird vom Wismut so rasch durcheilt, daß er im Skiagramm nicht zur Darstellung kommt. Eine Ileocœcaltuberkulose äußert sich also durch ein Fehlen des Schattens im Bereich des erkrankten Darmabschnittes auch zu einer Zeit, wo dieses physiologischerweise stets einen tiefen Schatten zeigt.

Vergl. die ausführlichen Mitteilungen *Stierlin's* über diese Beobachtung in den Verhandlungen des 40. Chirurgen-Kongresses.

4. Herr Prof. *de Quervain:* **Neueres zur Anatomie der Prostatahypertrophie.** (Autoreferat.)

Die alte Auffassung, nach welcher die Prostata mit dem Beckenbindegewebe so fest verbunden wäre, daß sie sich nicht stumpf ausschälen ließe, schien durch die bei der *Freyer*'schen Operation gemachten Erfahrungen umgeworfen zu werden. *Freyer* stellte sich in der Tat vor, daß er mit diesem Eingriff die ganze Prostata ausschäle, und die Betrachtung der nach dieser Methode gewonnenen Präparate schien auch anfänglich keine andere Deutung zuzulassen. Die meisten Chirurgen stimmten denn auch zuerst dieser Auffassung bei, so wenig dieselbe sich auch mit ihren anatomischen Vorstellungen vertragen mochte. Bald aber machten sich Beobachtungen geltend, welche zeigten, daß die *Freyer*'sche Vorstellung wohl nicht die richtige war. Die Nachuntersuchung der Operierten zeigte, daß sich meist schon nach wenigen Wochen wieder ein ganz der normalen Prostata entsprechendes Gebilde vorfand. Rezidive von Hypertrophie, wie sie schon mehrfach, zuletzt aus dem Basler pathologisch-anatomischen Institut mitgeteilt wurden, beweisen, daß in der Tat das Prostatagewebe nicht völlig entfernt worden war.

Histologische Untersuchungen an nach der Operation Verstorbenen zeigten endlich, daß das regelmäßige Prostatagewebe zurückzubleiben scheint. Man kam deshalb seit den Untersuchungen von *Wallace, Albaran, Motz, Perearnau* zu dem

Schlusse, daß man, wenigstens in der Regel, nicht die gesamte Prostata ausschält, sondern nur die knotigen, hypertrophischen Massen, während man gesundes Prostatagewebe abgeplattet, um das ausgeschälte Gewebe sozusagen eine Kapsel bildend, zurückläßt. Es ergaben sich also auch für die Prostata Verhältnisse, wie wir sie für viele Fälle von knotiger Struma schon längst kennen. Die Ausschälung nach *Freyer* ist also nicht eine Totalenucleation des Organes, sondern eine intraglanduläre Ausschälung hypertrophischer Massen. Dies war die Auffassung, die der Vortragende für die Mehrzahl der Fälle schon 1907 in seinem Vortrag am schweizerischen Aerztetag in Neuenburg vertrat. Sie wurde auch durch den Umstand gestützt, daß bei der transvesikalen Ausschälung die ductus ejaculatorii geschont werden und die potentia coëundi nicht beeinträchtigt wird.

Die gleiche Auffassung vertrat auch im selben Jahr *Kocher* in der letzten Auflage seiner Operationslehre. Damit war aber die Frage noch nicht völlig erledigt. Es handelt sich darum, zu untersuchen, von welchen Teilen der Prostata diese Wucherungen ausgehen. Diese Frage hängt zusammen mit derjenigen des sog. Mittellappens. Wenn man früher diesen vor 100 Jahren eingeführten Begriff brauchte, so dachte man wesentlich an jenen pathologischen, haselnußgroßen und größeren Höcker, der ab und zu von hinten her den Blasenausgang überlagerte und dem man früher für die Störung der Harnentleerung eine Bedeutung zuschrieb, die er keineswegs verdient. Bei den Operationen nach *Freyer* zeigte es sich nun, daß dieser sog. Mittellappen sozusagen immer einem der bei der Operation gewonnenen Seitenlappen aufsaß, und man stellte darauf hin das Vorkommen eines eigentlichen Mittellappens kurzweg in Abrede. Die neuesten Untersuchungen haben nun den Mittellappen wieder in den Vordergrund des Interesses gestellt, aber in einer ganz andern Auffassung, als man sie früher von ihm hatte. Das regelmäßige Erhaltenbleiben der Samenblase und ihrer Ausführgänge mußte darauf hinweisen, daß die ihnen entsprechende Gegend der Prostata bei den meisten Operationen geschont wird, daß also die ausgeschälten Massen nicht an jeder beliebigen Stelle des Organs entstehen konnten, sondern einen sozusagen typischen Ausgangspunkt haben mußten. Dieser Ausgangspunkt konnte, wie die Betrachtung der Präparate ergab, nur in dem unmittelbar um die Pars prostatica urethræ gelegenen Teil der Drüsen sich finden, also in dem Teil, den *Albaran* als den Zentralkern der Prostata bezeichnete. Genauere anatomische Untersuchungen von *Marquis* haben nun gezeigt, daß sich in der Tat in diesem Bereich, d. h. unmittelbar unter der Schleimhaut der Harnröhre, durch glatte Muskelfasern von dem übrigen Prostatagewebe getrennt, einzelne Gruppen von kleinen Prostatadrüschen befinden, welche durch ganz kurze Gänge in die Harnröhre münden, während die meisten übrigen Teile der Drüsen längere Ausführungsgänge besitzen. Diese „glandes sousurêthrales" entsprechen nun im Wesentlichen dem, was man anatomisch als Mittellappen bezeichnen kann, d. h. dem zwischen dem ductus ejaculatorii und der Harnröhre gelegenen Teil der Prostata, bzw. sie stellen wenigstens einen wichtigen Bestandteil dieses Mittellappens dar.

Von diesen Drüsen läßt nun *Marquis* die Mehrzahl der hypertrophischen Knoten ausgehen, bzw. er läßt die Frage offen, ob nicht alle Hypertrophien ihren Sitz in dieser Gegend haben. Einen Schritt weiter gehen neuerdings *Tandler* und *Zuckerkandl*, indem sie von dem anatomischen Mittellappen überhaupt *alle* hypertrophischen Vorgänge in der Prostata ableiten. Diese Auffassung, welche auf zahlreiche Leichenuntersuchungen gegründet ist, deckt sich also im wesentlichen mit derjenigen von *Marquis*, ist aber noch kategorischer. Die übrige Prostata würde also nach dieser Auffassung keinen

Beitrag zur Hypertrophie leisten, sondern würde stets von der periurethralen Masse nach hinten und nach der Seite gedrängt.

Es frägt sich nun, wie weit man dieser Vorstellung beistimmen kann. Der Vortragende kommt auf Grund von 36 transvesikalen Ausschälungen der Prostata, auf Grund von Leichenuntersuchungen und der Untersuchung eines im Serienschnitte zerlegten, 14 Tage nach der Operation (Tod an Embolie) gewonnenen Blasenhalses zu folgender Auffassung:

a. Soweit es sich aus den bei der Operation gemachten Beobachtungen und aus der Untersuchung der operativ gewonnenen Präparate schließen läßt, dürfte die Auffassung von *Marquis, Tandler* und *Zuckerkandl* für alle diejenigen Fälle gelten, welche sich leicht ausschälen lassen, gleichviel, ob dabei ein einziger kompakter Block, oder zwei getrennte Lappen, oder größere unförmliche, höckerige Massen gewonnen werden. Diese Fälle von intraprostatischer Ausschälung stellen die große Mehrzahl der zur Operation kommenden Fälle dar. Gewöhnlich sitzen die ausgeschälten Massen, der Lage des anatomischen Mittellappens entsprechend, besonders *hinter* der Harnröhre. Es gibt aber auch Fälle, wo sie sich mehr nach *vorn* hin entwickeln.

b. Es ist nicht destoweniger wahrscheinlich, daß eine gewisse Vergrößerung auch an den eigentlichen Seitenlappen der Prostata vorkommt. Die Ausschälung vollzieht sich dann nicht intraprostatisch, sondern in den innern Schichten der eigentlichen Prostatakapsel, der Capsula propria des Organs, bzw. auch zwischen ihr und dem Beckenbindegewebe. Sie ist meist mühsam und kann zehn ja ausnahmsweise sogar 20 Minuten in Anspruch nehmen, während der Akt der Ausschälung bei der intraglandulären Enukleation in $1^1/_2$—3, ganz selten mehr als 5 Minuten erledigt ist. Die Ausschälung findet stets in zwei getrennten Lappen statt. Auch hier wird Prostatagewebe zurückgelassen, sei es in der Kapsel, sei es im Mittellappen. Die Operation stellt also gerade das Gegenstück zu der intraglandulären Ausschälung knotiger, hypertrophischer Massen dar, weil man hier wegnimmt, was man dort zurückläßt. Auch hier werden übrigens die ductus ejaculatorii wohl in der Regel geschont. Diese Fälle leiten, ohne scharfe Grenze, zu denjenigen über, bei denen trotz bestehenden Harnbeschwerden die Prostata nicht vergrößert, bisweilen sogar verkleinert ist, also zu den Fällen, die als „Prostatiker ohne Prostatahypertrophie“ bezeichnet werden. Das Uebel liegt hier nicht in der Volumsvermehrung, sondern in der Umwandlung der Prostata in ein unnachgiebiges schwartiges Gewebe und vielleicht auch in einer durch die fibröse Umwandlung bedingten Formveränderung der Harnröhre. Die Ausschälung der beiden seitlichen Lappen gibt in diesem Falle bezüglich der spätern Blasenkapazität ein weniger befriedigendes Resultat, als die Entfernung wirklich hypertrophischer Massen. Trotzdem durch Erleichterung der Miktion dem Patienten ein Dienst geleistet ist, erscheint sie nicht als das Idealverfahren, und es dürfte wohl die Prostatadehnung, wie sie u. a. von *Bayer* in Anwendung gebracht wird, für derartige Fälle vor allem zu versuchen sein, wenn einmal die Diagnose sichergestellt ist. Ganz besonders scheint dem Vortragenden die retrograde, also von der Blase aus unter Kontrolle des Auges vorgenommene Erweiterung einen Versuch der Anwendung zu verdienen.

Zum Schluß hebt der Vortragende noch einmal hervor, wie groß der Fortschritt ist, der durch *Freyer* trotz seiner ursprünglich unrichtig anatomischen Vorstellungen angebahnt wurde, und er weist darauf hin, daß gerade auch auf Grund der neuern Vorstellungen über den wirklichen Sitz der Hypertrophie die transvesikale Operation den direktesten und bequemsten Weg zu den hypertrophischen Massen darstellt.

Diskussion: Herr Dr. *Suter* hat nach der *Freyer*'schen Operation am Präparat nie die ductus ejaculatorii gefunden. Bei den Prostatikern ohne Hypertrophie der Prostata, die meist jüngere Individuen sind, handelt es sich um eine narbige Schrumpfung der Prostata. Für solche Fälle hat sich die *Bottini*'sche Operation bewährt.

Herr Dr. *Vischer* (Urfa) konnte in einem solchen Fall bei der *Freyer*-schen Operation die Prostata nur teilweise ablösen; trotzdem trat eine wesentliche Besserung der Beschwerden ein.

Herr Prof. *de Quervain:* Prostatiker ohne Hypertrophie sind in der Regel jüngere Leute; ein Teil der Fälle dürfte mit Gonorrhœ zusammenhängen. In mehreren solchen Fällen ist ihm die Ausschälung der Prostata mit gutem Erfolg gelungen, wenn auch die Kontinenz post op. nicht immer so gut ist, wie bei den gewöhnlichen Fällen. In Zukunft will er für solche Fälle die Prostatadehnung versuchen.

Sitzung vom 1. Juni 1911.[1])

1. Prof. *Gerhardt:* **Beiträge zur modernen Herzdiagnostik.** (Erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt.)

Diskussion: Prof. *Jaquet* (Autoreferat) erwähnt einen Fall von Dissociation von Vorhof- und Ventrikelrhythmus, bei welchem auf Digitalis die Dissociation noch vermehrt wurde, während auf Darreichung von Coffeïn dieselbe für 24 Stunden vollständig verschwand. Da das Coffeïn allgemeine Erregungserscheinungen verursachte, mußte es ausgesetzt werden und die Dissociation trat wieder zum Vorschein. In einem Falle von Arhythmia perpetua, suchte *Jaquet* durch Herzmassage auf den Füllungszustand der Vorhöfe einzuwirken. Nach manueller Herzmassage von fünf Minuten Dauer verschwand die Arhythmie auf die Dauer von $1^1/_2$—2 Minuten vollständig, kehrte aber bald wieder in alter Intensität zurück.

Dr. *Karcher* teilt einen Fall von Ueberleitungsstörung mit Dekompensation des Herzens mit, in welchem Digitalis einen günstigen Einfluß auf die Kompensationsstörung hatte, während die Unterbrechung der Ueberleitung unverändert blieb.

2. Als ordentliche Mitglieder werden aufgenommen: Frl. Dr. *H. Bloch* und Herr Dr. *Leuenberger.*

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber den Wert der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinprobe beim Kinde und über das Wesen der Skrofulose.

Von *E. Feer,* Heidelberg.

Die kutane Tuberkulinprobe wurde bei mehr als 2000 Kindern geprüft und zwar mit Alttuberkulin *Koch* nach der *v. Pirquet*'schen Vorschrift. Es kann nach den gemachten Beobachtungen kein Zweifel mehr bestehen, daß der positive Ausfall der *Pirquet*'schen Probe spezifisch für Tuberkulose ist, gerade so spezifisch wie die Reaktion auf subkutane Tuberkulininjektion. Es ist aber darauf zu achten, daß der Verlauf der *Pirquet*'schen Probe eine positive Reaktion vortäuschen kann. Bei einer solchen aspezifischen Reaktion kann ein großer roter Hof um die Impfstellen entstehen, der über 5 mm betragen kann, der aber nach 48 Stunden wieder verschwunden ist.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 26. Juni 1911.

Oft fällt erst eine zweite Probe, die am besten nach einer Woche angestellt wird, positiv aus und zwar um so eher, je näher die zweite Impfstelle bei der ersten lag. Es handelt sich da meist um inaktive Tuberkulose. Ausnahmsweise gibt es auch aktive Tuberkulosen, welche auf wiederholte Impfung nicht angehen, obschon keine interkurrente Krankheit vorhanden ist, die dann aber auf eine Tuberkulininjektion reagieren.

Die *Pirquet*'sche Probe ist besonders wertvoll in den ersten 2—3 Lebensjahren; sie zeigt hier fast stets aktive Tuberkulose an mit schlechter Prognose. Im Säuglingsalter ist dieselbe aber nicht so ganz desolat, wie gemeinhin angenommen wird. Je älter das Kind wird, desto häufiger werden positive Reaktionen und desto wertvoller wird der negative Ausfall der Probe. Wiederholter negativer *Pirquet* gestattet Tuberkulose mit großer Sicherheit auszuschließen.

Es wird der Satz bestätigt, daß beim Säugling die Injektionsgelegenheit ausschlaggebend ist zum Zustandekommen der Tuberkulose und daß dagegen die hereditäre Disposition an Bedeutung zurücktritt. Systematische Pirquetisierungen ganzer Bevölkerungskreise würden geeignet sein, Klarheit zu schaffen.

Da es wünschbar wäre bei Kindern von 4—5 Jahren an zwischen aktiven und inaktiven Tuberkulosen zu unterscheiden, wurde öfters auch die Konjunktivalprobe angewendet, natürlich mit der größten Vorsicht. Dennoch kamen unangenehme Konjunktivitiden zur Beobachtung. Von den inaktiven Tuberkulosen mit Kutanreaktion ergaben 28 % Konjunktivalreaktion, von den aktiven Fällen 78 %.

Fälle von Skrofulose reagierten alle auf *Pirquet* positiv. Die Skrofulose muß aufgefaßt werden als die Reaktion des lymphatischen (exsudativen) Kindes auf Tuberkulose. Auch über das Wesen der Phlyktäne des Auges hat die moderne Tuberkulindiagnostik mehr Klarheit gebracht. Die Phlyktäne tritt fast stets im Gefolge der Skrofulose auf und muß als tuberkulotoxisches Produkt aufgefaßt werden, womit ihre Entstehung nach Konjunktivalprobe in bestem Einklang steht.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1910, Bd. XVII.) *Bi.*

B. Bücher.

Pathologie und Therapie der Rachenkrankheiten.

Von Prof. Dr. *A. Rosenberg*, Berlin. 164 Seiten. Wien und Leipzig 1911. Alfred Hölder. Preis Fr. 5. 65.

Separatabdruck aus der spez. Pathologie und Therapie von *Notnagel*, resp. *Frankl-Hochwart*.

Das Buch soll nach des Verfassers eigenen Worten dem Bedürfnis des Arztes und Studierenden dienen; es bringt daher in gedrängter Kürze nach dem gewöhnlichen Schema alles wesentliche, was der allgemeine Arzt von Rachenerkrankungen wissen muß; dem Spezialisten bietet es nichts neues.

Ein kurzes Kapitel erläutert die anatomischen und histologischen Verhältnisse im Rachen. Im physiologischen Teil ist die Besprechung der Bedeutung des lymphatischen Apparates sehr dürftig ausgefallen. Wenn schon Verfasser im Vorwort mit Recht hervorhebt, daß er Fragen, die noch in Diskussion stehen hier nicht eingehend erörtern wolle, hätte er doch zur Aufklärung der Praktiker die jetzt von sehr vielen akzeptierte Anschauung wenigstens skizzieren können, und dafür die ganz veralteten Anschauungen weglassen dürfen.

Auch das Kapitel über Erkältung bringt nur alte Hypothesen. Abbildungen sind nicht zahlreich, aber genügend. Von Instrumenten sind die bei *Fränkel* gebräuchlichen abgebildet.

Die verschiedenen Erkrankungen des Epipharynx, Mesopharynx und Hypopharynx, auch die seltenen, sind sehr übersichtlich, vollständig und klar behandelt, so daß der Student und praktische Arzt in dem kleinen Lehrbuch sich gut unterrichten kann. *Lindt.*

Chemie und Biochemie der Lipoide.

Von Prof. Dr. *Ivan Bang* (Lund). 187 Seiten. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. Preis Fr. 8. 95.

Die Lipoide, die „fettähnlichen" Stoffe der Zelle haben allmählich eine solche Bedeutung erlangt, daß eine größere Darstellung über dieselben sehr natürlich ist. Der durch seine Originalarbeiten auf diesem Gebiete sehr erfahrene Autor gibt zunächst eine eingehende chemische Beschreibung der einzelnen Lipoidstoffe. Darauf folgt eine Darlegung der Bedeutung der Lipoide, in der Ernährung, in der Fermentlehre, in der Immunitätslehre und im Haushalt der lebendigen Zelle. Der Autor versteht in eindringlicher Weise klar zu machen, daß die Lipoide in den großen Problemen der physiologischen und pathologischen Chemie nicht minder beobachtet werden müssen, wie die bisherigen zu ausschließlich bevorzugten Eiweißkörper.

Leon Asher (Bern).

Therapeutisches Taschenbuch der Nasen-. Rachen- und Kehlkopfkrankheiten.

Von Prof. Dr. *A. Rosenberg.* 100 Oktavseiten. 18. Bd. von Fischer's therapeutischen Taschenbüchern. Berlin 1910. Preis Fr. 3. 50.

In sehr knapper, aber präziser und klarer Weise werden Anatomie, Untersuchungsmethode, allgemeine und spezielle Therapie der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre inklusive Bronchien besprochen und daran anschließend die einzelnen verschiedenen Krankheiten obiger Organe kurz skizziert.

Nur das diagnostisch allerwichtigste wird hervergehoben; der Prophylaxe und Therapie ist entsprechend dem Zweck des Büchleins ein etwas breiter Raum gewährt. Abbildungen fehlen.

Der Wert solcher kürzester Taschenbücher kann verschieden beurteilt werden. Sie dienen mehr nur dem, der die Materie schon einigermaßen kennt, als Repetitorium und als Anregung, das und jenes noch anderswo gründlicher zu studieren. *Lindt.*

Kinderschutz und Säuglingsfürsorge in Ungarn.

Von Prof. Dr. *A. Keller.* Leipzig und Wien. Fr. Deuticke. Preis Fr. 2. 40.

Nachdem im Correspondenz-Blatt No. 35, Jahrgang 1910 über die Organisation des Kinderschutzes in Ungarn referiert worden war, kann ich mich kurz fassen. Prof. *Keller* bewundert die großzügige aus einem Guß entstandene, Kinderschutzgesetzgebung in Ungarn, neben der noch eine große private Landeskinderschutzliga besteht. Diese Institution hat sich im großen und ganzen bewährt, steht nicht nur auf dem Papier. Von 17 Asylen aus werden 45,000 Kinder versorgt und überwacht. Hingegen sind verschiedene Mängel zu konstatieren: Es fehlt an der genügenden Zahl von ausgebildetem Personal, sowohl an Aerzten als an Pflegerinnen. Für kranke Säuglinge ist viel zu wenig gesorgt, sie sind in den Asylen schlecht versorgt. Sowohl in den Asylen als in den Familien ist die Ueberwachung eine ungenügende. Für

abnormale verwahrloste Kinder ist noch nicht in richtiger Weise gesorgt, da das mit Arbeit überhäufte und nicht fachtechnisch vorgebildete Personal zur Beobachtung und Kontrolle nicht genügend Zeit hat.

Es fehlt auch der Zusammenhang, das Zusammenarbeiten zwischen den Entbindungsanstalten und dem Kinderschutze, indem die Mütter nach ihrer Entlassung aus der Anstalt nicht an die Asyle gewiesen werden. Ein Fehler des ungarischen Systems ist auch, daß der Vater des unehelichen Kindes zur Tragung der Kosten (Alimente) nur in ungenügender Weise herangezogen wird.

Referent kommt zu dem Schlusse: Der ungarische Kinderschutz ist in seinem System großartig, philosophisch und sozial gut durchdacht, vorbildlich; aber es fehlt ihm noch der Ausbau nach hygienisch-ärztlicher Richtung.

Streit.

Wochenbericht.

Schweiz.

Basel. Der Regierungsrat hat als Nachfolger von Prof. *Gerhardt* zum Direktor der medizinischen Klinik ernannt Herrn Prof. *R. Stähelin* von Basel, zur Zeit in Berlin.

Bern. Prof. Dr. *E. Kehrer* hat den an ihn ergangenen Ruf nach Dresden angenommen. So ungern wir ihn auch von Bern scheiden sehen, so sehr freut uns für den Gewählten die ehrenvolle Berufung. *D.*

Ausland.

— **Fahrlässige Tötung durch einen Heilkundigen.** Ein Heilpraktiker B., ursprünglich Schneider, hatte in Remscheid im Verlauf von zehn Jahren eine ausgedehnte Praxis erworben. Er behandelte unter anderen ein 6jähriges Mädchen, das die Masern gehabt hatte. B. prüfte den Puls des Kindes, erklärte, es sei an Magen- und Darmkatarrh schwer krank und verordnete lauwarme Umschläge in die Magengegend und heiße Ziegelsteine an die Füße, ferner ein Klystier, Trinken von Fruchtsäften und nach einigen Tagen Bäder. Die Sache verschlimmerte sich jedoch und B. stellte nun Lungenentzündung fest. Schließlich holten die Eltern einen Arzt; derselbe stellte fest, daß das Kind an schwerer eitriger Brustfellentzündung litt. Eine Operation war nicht mehr möglich, und das Kind starb nach kurzer Zeit.

Hierauf wurde B. wegen fahrlässiger Tötung eingeklagt. Das Landgericht Elberfeld verurteilte ihn zu sechs Monaten Gefängnis mit folgender Motivierung: B. habe bei der Stellung der Diagnose und der Behandlung schwere Fehler begangen er hätte wissen müssen, daß Lungenentzündung oft eine Folge von Masern sei und daraufhin untersuchen sollen. Als er dann die lange vorhandene Lungenentzündung feststellte, hätte er die vorhandene Rippenfellentzündung erkennen müssen. Ferner handelte B. darin fahrlässig, daß er den Eltern von der Zuziehung eines Arztes abriet. Bei rechtzeitiger Operation wären die Bedingungen zur Heilung des Kindes vorhanden gewesen. B. habe den Tod des Kindes als mögliche Folge seiner Behandlung voraussehen können, und es sei somit der ursächliche Zusammenhang zwischen Fahrlässigkeit und dem Tode des Kindes erwiesen. — B. legte beim Reichsgericht Revision ein, indem er materiell folgendes vorbrachte: Seine Behandlung habe dem Kinde nichts geschadet. Er sei von der Wirksamkeit des Systems der Naturheilkunde überzeugt und darnach habe er behandelt nach bestem Wissen ohne Stellung einer falschen Diagnose. Weder in seinen

Handlungen noch in seinen Unterlassungen könne eine Fahrlässigkeit erblickt werden, namentlich deshalb nicht, weil nicht festgesetzt sei, daß das Kind bei anderer Behandlung nicht gestorben wäre. Das Reichsgericht verwarf jedoch die Revision und trat den tatsächlichen Feststellungen des ersten Gerichtes bei. (Münchner med. Wochenschr. 27 1911.)

— **Ueber ein neues, einfaches und schonendes Verfahren der Reposition frischer Schultergelenksluxationen** von *Arthur Wagner.* Von brauchbaren Methoden zur Einrichtung von Luxationen muß verlangt werden, daß das Repositionsmanöver keine Verletzungen schafft und durch dasselbe namentlich keine Nerven gequetscht oder Gefäße zerissen werden. Ferner sollen die Methoden einfach sein, so daß sie auch der praktische Arzt leicht anwenden kann; vorteilhaft ist ferner, wenn eine Narkose nicht angewendet werden muß; denn dem auf sich allein angewiesenen Arzt ist es häufig nicht möglich die Narkose sachgemäß zu überwachen und zugleich die Reposition auszuführen; aber auch im Krankenhaus ist es in manchen Fällen angezeigt die Narkose zu vermeiden. — *Wagner* gibt eine Methode an, welche leicht zu erlernen ist, und welche ohne nennenswerte Schmerzen, ferner ohne Assistenz und Narkose ausgeführt werden kann. Sie eignet sich insbesondere für frische Fälle von Luxatio humeri subcoracoidea.

Das Prinzip der Methode beruht in der Anwendung eines Hypomochliums in Gestalt einer Watterolle in der Achselhöhle; durch Hebelwirkung wird der Oberarmkopf in die Gelenkhöhle zurückgebracht, wobei der Arm als langer Hebelarm benützt wird. — Das Verfahren wird in folgender Weise ausgeführt: Der Patient wird auf einen Stuhl gesetzt; er stützt sich mit dem Rücken gegen die Stuhllehne. In der Achselhöhle der verletzten Seite wird eine ca. 20 cm lange Rolle festgewickelter weißer Watte, die einen Durchmesser von ca. 10 cm hat, gut hineingepreßt. Durch eine Bindentour um die entgegengesetzte Schulter kann die Rolle fixiert werden. Hierauf faßt der Arzt mit nach oben gekehrter Vola der einen Hand — bei rechtsseitiger Luxation mit der linken, den rechtwinklig gebeugten Ellbogen und umgreift mit der andern Hand leicht die Handgelenksgegend von unten her. Hierauf wird der Ellbogen des Kranken langsam und vorsichtig, doch mit einer gewissen Kraft gegen den Körper gedrückt. Tritt stärkerer Muskelwiderstand auf, so läßt man etwas nach, um gleich wieder weiter anzudrücken. In andern Fällen muß der Arm etwas nach vorn gegen die Bauchgegend angedrückt werden. Gleichzeitig führt man mit dem Oberarm leichte Drehbewegungen aus, meist gleitet der Kopf bei leichter Außenrotation in das Gelenk zurück. — In der Praxis kann selbstverständlich an Stelle der Watterolle auch ein anderer passender Gegenstand treten.

Verfasser gelang die Einrenkung mit dieser Methode unter 12 Fällen achtmal spielend in Sekunden, in einem Fall wurde Aetherrausch, in einem Fall tiefe Narkose zu Hilfe genommen. In zwei Fällen versagte die Methode, in einem dieser Fälle handelte es sich um eine vier Wochen alte Luxation mit Veränderungen in der Gelenkpfanne. — *Verfasser* betont, daß auch mit dieser Methode die Reposition nicht immer ohne weiteres gelingen wird, daß z. B. bei starker elastischer Retraktion oder aktiver Kontraktion der Muskulatur Narkose eintreten müsse, oder daß die anatomischen Verhältnisse Komplikationen zeigen, welche das Verfahren nicht zum Ziele gelangen lassen, er glaubt aber die Methode sollte bei frischen Luxationen stets in erster Linie versucht werden, da sie sehr schonend ist und durch die Ausführung derselben jedenfalls kein Schaden angerichtet wird.

(Deutsche med. Wochenschr. 25 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratonannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und Dr. P. VonderMühll

in Basel.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

N° 24 **XLI. Jahrg. 1911** **20. August**

Original-Arbeiten.

Aerztliche Berufshandlungen und die Strafrechtsreform.

Von **August Kaiser.**

Seit mehr als zwei Jahrzehnten ist man in der Schweiz mit den Vorarbeiten für die Reform des Strafrechts beschäftigt. Bis jetzt haben die zahlreichen Arbeiten, die auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens des schweizerischen Zivilgesetzbuches durchgeführt werden müssen, die Feststellung eines endgültigen Entwurfes für das Strafgesetzbuch verzögert, jedoch ist Aussicht vorhanden, daß diese Vorarbeiten in einiger Zeit beendet sein werden und daß dann die mit der Ausarbeitung des letzten Entwurfes betraute Expertenkommission der Oeffentlichkeit ihr Werk vorlegen wird. Da die Kommission in ihrem Vorwort zum letzten Vorentwurf vom Jahre 1909 die Oeffentlichkeit zur Mitarbeit an dem großen Werk der Strafrechtsreform aufgefordert hat, so möchte ich hier auf eine Frage hinweisen, die in den letzten Jahren viel erörtert worden ist, die aber bis jetzt in der Schweiz auf juristischer Seite nicht die nötige Beachtung gefunden hat: Die Rechtmäßigkeit ärztlicher Eingriffe. Die Vorentwürfe zu einem schweizerischen Strafgesetzbuch aus den Jahren 1896, 1903 und 1909 nehmen zu der Frage denselben Standpunkt ein, wie die einzelnen kantonalen Rechte; sie gehen gar nicht näher auf sie ein und geben dadurch zu erkennen, daß sie Sondervorschriften für die Behandlung ärztlicher Eingriffe für überflüssig halten. Dieser Standpunkt ist nicht durchaus zu billigen, und es soll deshalb im folgenden an Hand der einschlägigen Artikel des letzten Entwurfes vom Jahre 1909 eine Darstellung des gesamten Problems unter Hinweis auf die Lücken des Gesetzentwurfes versucht werden.

In erster Linie sind hier die Bestimmungen über K. V. von Bedeutung. Während der Entwurf vom Jahre 1896 von vorsätzlicher Körperverletzung, Gesundheitsbeschädigung und Mißhandlung spricht (§ 62), verstehen die beiden folgenden Entwürfe unter K. V. die vorsätzliche Schädigung oder Schwächung des Körpers oder der Gesundheit eines Menschen. Diese letztere Fassung des deliktischen Tatbestandes, die ich sonst nicht für glücklich ansehe, ist für den Arzt etwas günstiger als die Ausdrucksweise des ersten Vorentwurfes. Sie würde in manchen Fällen die Subsumtion eines ärztlichen Eingriffes unter den Tatbestand der Strafdrohung gegen K. V. — eine Gefahr, an deren Vorhandensein der Laie vielleicht nicht glauben möchte, deren Eintreten die Aerzte aber befürchten — verhindern, und zwar immer dann, wenn die Operation den gewünschten Erfolg hat, ohne daß durch sie eine vorübergehende Schwächung der Kräfte des Körpers oder eine Schädigung der Gesundheit eintritt. Allein es bleibt noch eine große Gruppe von Fällen übrig, bei denen die Operation eine nicht zu vermeidende vorübergehende körperliche Schwäche oder auch eine wirkliche Verschlimmerung des Befindens herbeiführt oder bei denen „Verstümmelung eines wichtigen Gliedes oder Arbeitsunfähigkeit oder arge und dauernde Entstellung des Gesichtes des Menschen“ die Folge des operativen Eingriffes ist, und bei diesen Ergebnissen, bei deren Vorliegen die K. V. nach § 71 bzw. 74 mit Zuchthaus bestraft werden muß, könnte der Arzt immerhin infolge einer verkehrten Auffassung seines Tuns in eine unangenehme Lage kommen. Eine derartige falsche Charakterisierung rechtmäßiger ärztlicher Maßnahmen ist nun meines Wissens in der Schweiz noch nicht vorgekommen, auch ist das ganze Problem in der schweizerischen Literatur kaum behandelt worden, so daß ich es verständlich finde, daß die Expertenkommissionen, die die einzelnen Entwürfe ausgearbeitet haben, für die Beurteilung medizinischer Handlungen keine besondern Normen aufgestellt haben, weil eben in dieser Beziehung niemals Zweifel aufgetaucht sind.

Allerdings haben die schweizerischen Aerzte in einer Eingabe der schweizerischen Aerztekommission vom Jahre 1906 zu einzelnen Artikeln des Entwurfes vom Jahre 1903 Zusätze gefordert, die die Rechtmäßigkeit ärztlicher Berufshandlungen gesetzlich festlegen sollten. Die Kommission wünschte zu dem § 25 (Notstand) folgenden Zusatz:

„Eine Tat ist kein Verbrechen:

1. Wenn sie von einem patentierten Arzt in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird und nicht im bewußten Widerspruch steht mit der freien Willensbestimmung desjenigen, an welchem die Tat begangen wird, oder seines gesetzlichen Vertreters.

2. Wenn sie von einem patentierten Arzt in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird, insoweit als sie zur Rettung eines andern aus einer unmittelbaren, auf ungefährlichere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben bestimmt ist.“[1])

---

[1]) Zitiert nach *Hafter:* Bibliographie und kritische Materialien zum Vorentwurf eines schweizerischen Strafgesetzbuches 1908 S. 53.

Ferner beantragte die Basler Subkommission zu den Bestimmungen über K.V. folgende Ergänzung:

„Diese Bestimmungen finden keine Anwendung in den Fällen, in welchen die K. V. zur Beseitigung eines bestehenden körperlichen Uebels stattfand, insofern der Täter dazu berechtigt war und der Nachweis erbracht wurde, daß sämtliche Forderungen zum Gelingen des Eingriffs erfüllt waren.[1])

Ich halte nun zwar, wie schon oben betont, die Einfügung einer derartigen Bestimmung in das neue Strafgesetzbuch nicht für ein dringendes Bedürfnis, da in dieser Beziehung im schweizerischen Recht falsche Auffassungen bis jetzt nicht zutage getreten sind[2]), allein da im benachbarten Deutschland ähnliche Sondervorschriften über die Rechtmäßigkeit ärztlicher Maßnahmen zu Heilzwecken für das deutsche Strafrecht gefordert worden sind — dort wegen der in Deutschland herrschenden Kontroversen über den Rechtsgrund und die Grenzen medizinischer Berufshandlungen *mit Recht* — da sie in dem gleichzeitig mit dem letzten schweizerischen erschienenen V. E. zu einem österreichischen Strafgesetzbuch schon enthalten sind, so ist es bei dem engen Zusammenhang, der in juristischer Theorie und Praxis zwischen diesen Ländern und der Schweiz besteht, nicht ausgeschlossen, daß der letzte schweizerische Entwurf in dieser Frage eine andere Stellung einnimmt, wie die vorhergehenden. Deshalb möchte ich diese Anträge der Aerzte im folgenden einer kurzen Besprechung daraufhin unterziehen, inwieweit sie für das neue Gesetz brauchbar sind.

Was zunächst den Vorschlag der Basler Subkommission angeht, so dürfte wohl ihre Auffassung von der juristischen Natur des ärztlichen Eingriffes als einer berechtigten Körperverletzung nicht überall Beifall finden. Es ist hier in einer medizinischen Zeitschrift nicht der Ort, noch einmal die Streitfrage, ob ein ärztlicher operativer Eingriff eine berechtigte und darum straflos zu lassende K. V. oder vielmehr eine von der K. V. grundsätzlich verschiedene und überhaupt außerhalb des Strafrechts liegende Handlung sei, — eine Frage, die, angeregt durch eine Abhandlung von *Stooß*, seit zwei Jahrzehnten hauptsächlich die deutschen Juristen beschäftigt, ohne daß bisher eine Verständigung in den zahlreichen Meinungsverschiedenheiten möglich gewesen wäre — anzuschneiden. Ich beschränke mich deshalb auf die Bemerkung, daß ich die Form, in der hier der ärztliche Eingriff für rechtmäßig erklärt wird, nicht für opportun halte, weil dadurch einer Streitfrage wieder Tür und Tor geöffnet wird. Außerdem ist die vorliegende Fassung zu eng, da sie nur einen Eingriff, der zur Beseitigung eines körperlichen Uebels vorgenommen wird, nicht auch das wissenschaftliche Experiment schützt.

Wenig glücklich ist ferner die Bestimmung „sofern der Nachweis erbracht wurde, daß sämtliche Forderungen zum Gelingen des Eingriffes

[1]) *Haffter.* A. a. O. S. 100.
[2]) Es wäre von Interesse gewesen, die Gründe kennen zu lernen, die die Aerzte für Aufnahme der von ihnen vorgeschlagenen Zusätze ins Strafgesetzbuch bringen. Leider ist die Eingabe der Aerztekommission nicht veröffentlicht worden, sondern nur handschriftlich zu den Akten des Justiz- und Polizeidepartements gegeben worden.

erfüllt waren". Aus dem Gesichtspunkt des Schutzes des Publikums betrachtet, ist dieser Satz wertlos und darum überflüssig. Sind nicht sämtliche Forderungen zum Gelingen des Eingriffes erfüllt, so liegt vorsätzliche oder fahrlässige K. V. vor, *falls der Patient durch die Operation wirklich geschädigt ist.* Ueber den ersten Fall sind nicht viel Worte zu verlieren, es wird kaum vorkommen, daß ein Arzt absichtlich seinen Patienten schädigt. Nimmt eine Operation infolge eines Kunstfehlers einen ungünstigen Verlauf, so liegt fahrlässige Körperbeschädigung vor, gleichviel ob der Arzt nachlässig zu Werke gegangen ist, oder ob mangelnde Erfahrung der Grund des Mißerfolges gewesen ist. Ein Arzt, der sich, abgesehen von Notfällen, anmaßt, eine gefährliche Operation auszuführen, zu deren Vornahme ihm die nötige Sachkenntnis mangelt, handelt ebenso fahrlässig wie ein geschickter Chirurg, der aus Unachtsamkeit seinen Patienten schädigt. Ist eine Operation, bei deren Vornahme der letzten Bedingung des Kommissionsvorschlages nicht genügt wurde, ohne Schädigung des Patienten abgelaufen, so würden eventuell die Vorschriften des Strafgesetzentwurfes über Gefährdung des Lebens bzw. der Gesundheit einer Person in Betracht kommen.

Bietet der Vorschlag so inbezug auf den Schutz des Publikums gegen — sit venia verbo — ärztliche Operationssucht nichts Neues, so liegt er andererseits auch nicht im Interesse des Arztes, denn er verschlechtert die strafprozessuale Stellung des Arztes bei einer eventuellen Anklage wegen K. V. Bisher war bei einem ärztlichen Eingriff eine Verurteilung wegen K. V. nur möglich, wenn dem Arzt nachgewiesen wurde, daß er die Regeln seiner Wissenschaft in grober Weise verletzt habe, so daß seine Tätigkeit nicht mehr ärztliche Behandlung, sondern Mißhandlung war. Würde der Antrag der Basler Subkommission Gesetz, so wäre in Zukunft jeder ärztliche Eingriff solange als K.V. anzusehen, als nicht der Arzt bewiesen hätte, daß sämtliche Forderungen zum Gelingen des Eingriffes erfüllt waren. Ihn träfe also bei einer eventuellen Anklage die Beweislast, daß sein Tun diesen Voraussetzungen entsprochen hätte, während bei dem jetzigen Rechtszustand dem Arzt bewiesen werden muß, daß er seine Pflicht verletzt hat. Ich glaube nicht, daß diese reformatio in peius unter den Aerzten viele Freunde gewinnen wird.

Schließlich bildet dann noch die Berechtigung des Arztes zur Vornahme der in Frage stehenden Handlungen eine Voraussetzung für deren Rechtmäßigkeit. Hier tritt wieder ein Mangel des Vorschlages hervor. Was soll denn mit dem Arzt geschehen, der zur Operation, die er ausgeführt, nicht berechtigt war? Nach dem Wortlaut der vorliegenden Fassung müßte er nach den Bestimmungen über Körperbeschädigung bestraft werden, denn deren Anwendung soll ja nur ausgeschlossen sein, sofern der Täter zur „Körperverletzung" berechtigt war. Es könnte also, wenn dieser Vorschlag Gesetz würde, der Fall eintreten, daß ein Arzt, der durch eine zwar sachgemäß ausgeführte und glücklich verlaufene, aber widerrechtliche Operation einen wesentlichen Schaden am Körper seines Patienten behoben hat, für diese Körperverbesserung wegen Körperbeschädigung bestraft wird! Das haben die

Basler Aerzte ja nun zweifellos nicht gewollt, allein es ist eine richtige Konsequenz aus dem von ihnen vorgeschlagenen Zusatz zu den Bestimmungen über K.V.

Wann ist denn nun aber der Arzt zu seinem Tun berechtigt? Diese Frage hat man ganz außer Acht gelassen und dadurch den Wert des Vorschlages auf ein Minimum herabgemindert, denn sie bildet den Kern des Problems und ist bei der großen Verschiedenheit der möglichen Fälle gar nicht so leicht zu beantworten. Wenn aber überhaupt eine Sonderbestimmung zu Gunsten ärztlicher Tätigkeit in das neue Strafgesetzbuch eingefügt werden soll, so muß sie notwendigerweise eine Antwort auf die Frage enthalten. Hier möchte ich nun den von der schweizerischen Aerztekommission vorgeschlagenen Zusatz zum § 25, der sich sowohl auf die K. V. als auch auf die ärztlich gebotene Durchbrechung der Bestimmungen über Tötung und Abtreibung bezieht, heranziehen, da er einige Anhaltspunkte für eine glückliche Lösung des Problems enthält.

Nach dem ersten Teil des vorliegenden Antrages der Aerzte soll der medizinische Eingriff kein Verbrechen sein, wenn er nicht im bewußten Widerspruch steht mit der freien Willensbestimmung des Behandelten oder seines gesetzlichen Vertreters. Der Arzt darf also nicht operieren, wenn er weiß, daß diese beiden Personen den vorgeschlagenen Eingriff ablehnen. Von Wichtigkeit ist hier, daß der Arzt von der Verweigerung der Zustimmung unterrichtet ist; hat er von dem erhobenen Widerspruch nichts gewußt, so wäre seine Handlung nicht rechtswidrig. Zweifellos ist der Arzt zum Eingriff berechtigt, wenn sowohl der Kranke, wie auch sein gesetzlicher Vertreter damit einverstanden sind, ebenso natürlich, wenn er einen mündigen Patienten behandelt und dieser seine Zustimmung zur Operation gibt. Schwierigkeiten ergeben sich dagegen bei einer Diskrepanz der Willenserklärung des Kranken und seines Vormundes. Wenn ein jugendlicher Patient sich vielleicht aus Angst gegen eine notwendige Operation sträubt, sein Vater oder Vormund sie dagegen wünscht, so ist der Arzt natürlich zur Ausführung der Operation legitimiert, ebenso, wenn ein 20jähriger Student der Medizin den Operateur zur Vornahme eines Eingriffes auffordert, von dessen Notwendigkeit und Nützlichkeit er überzeugt ist, zu dem der ängstliche Vater aber seine Zustimmung verweigert. Es entspricht dem natürlichen Rechtsempfinden in diesem Falle den Willen des Patienten ausschlaggebend sein zu lassen; ihm steht die Verfügung über seinen Körper zu, er ist der Nächstinteressierte. Nun aber der umgekehrte Fall: Der Patient, der genügend Einsicht zur Beurteilung seines Zustandes besitzt — nehmen wir z. B. einen wegen Verschwendung entmündigten Lebemann oder einen Querulanten an — weigert sich, sich einer Operation zu unterwerfen, die sein Vormund verlangt. Soll hier der Arzt sich über den Willen seines Patienten hinwegsetzen dürfen, weil der Kranke nicht handlungsfähig ist? Der Vorschlag der Aerztekommission möchte dem Arzt dieses Recht gewähren, mir erscheint das nicht richtig. Genügen die geistigen Fähigkeiten eines unter Vormundschaft

stehenden Menschen, um seinen Zustand zu beurteilen, so würde es meines Erachtens ein Unrecht sein, sein Selbstbestimmungsrecht über seinen Körper, eines der höchsten Persönlichkeitsgüter, zu mißachten. Es wäre nicht angebracht, jemandem, weil er einen Vormund hat, sein Verfügungsrecht über seinen Leib zu beschränken. Jeder ist Herr über seine Gesundheit und sein Leben, und niemand soll ihn da bevormunden, solange er nicht direkt geisteskrank ist. Da der Vorschlag der Kommission einem derartigen Falle nicht gerecht wird, müßte er in dieser Hinsicht noch modifiziert werden.

Ebenso ist auch der zweite Absatz noch verbesserungsbedürftig. Sein Grundgedanke, daß ärztliche Eigenmacht in Fällen der Gefahr, als im Interesse des Kranken liegend, straflos zu lassen sei, ist ja nicht ganz von der Hand zu weisen, allein in der vorliegenden allgemeinen Form halte ich die Bestimmung doch für bedenklich. Ich kann mir nur zwei Situationen denken, auf die der Absatz 2 passen würde, den Selbstmordversuch und den Fall, daß der Kranke selbst nicht imstande ist, zu den Vorschlägen des Arztes rechtsverbindlich Stellung zu nehmen, und sein gesetzlicher Vertreter böswillig seine Zustimmung zu einem durchaus nötigen Eingriff verweigert. Was den Selbstmord angeht, so läßt sich hier ärztliche Eigenmacht leicht rechtfertigen. Der Selbstmord widerstrebt so sehr dem in jedem Menschen tief eingewurzelten Erhaltungstrieb, daß man annehmen darf, der betreffende Mensch, der Hand an sich gelegt hat, sei nicht im vollen Besitz seiner Geisteskräfte gewesen, und aus dieser Erwägung heraus die Ablehnung ärztlicher Hilfe durch den Verletzten mißachten darf. Außerdem gilt der Selbstmord, wenn sein Versuch auch jetzt nicht mehr wie früher strafrechtlich verfolgt wird, doch noch immer als etwas Unsittliches. Die Verhinderung einer unsittlichen Tat aber ist nicht als Vergehen anzusehen. Ebensowenig, wie man einen Schutzmann, der einen Lebensmüden aus dem Wasser herauszieht, wegen Vergehens wider die persönliche Freiheit in Anklagezustand versetzt, wird man einem Arzt, wenn er z. B. einem Selbstmordkandidaten, welcher sich die Pulsader geöffnet hat, seine Wunden näht, seine menschenfreundliche Handlung als Delikt anrechnen. Dasselbe gilt von einer ärztlichen Operation bei böswillig verweigerter Zustimmung des gesetzlichen Vertreters. Ich möchte hier einen Fall anführen, den mir vor einiger Zeit ein bekannter Kriminalist mitgeteilt hat: Eine geisteskranke Frau leidet an Brustkrebs, der Anstaltsarzt rät ihrem Gatten dringend zur Operation, die das Leben der Frau höchstwahrscheinlich um einige Jahre verlängern würde, der Ehemann aber, der in der Krankheit eine willkommene Gelegenheit sieht, sich die Frau, für deren Pflege er jährlich eine größere Summe auslegen muß, vom Halse zu schaffen, lehnt den Vorschlag des Arztes ab. Hier wird der Arzt gewiß dem ausdrücklichen Verbot des Gatten entgegenhandeln dürfen und seine grobe Pflichtverletzung, um nicht zu sagen, sein Verbrechen, verhindern.

Von diesen beiden Fällen abgesehen, halte ich es aber nicht für angängig, dem Arzte so weitgehende Rechte einzuräumen, wie der Absatz 2 des

Vorschlages der Aerztekommission fordert. Nach ihm soll der Arzt in *allen* Fällen einer unmittelbaren Gefahr, in denen es zur Rettung des Erkrankten nur einen Weg gibt, diesen Weg einschlagen dürfen, *ohne die Genehmigung des Kranken abzuwarten*, ohne Rücksicht auf die Gefährlichkeit seines Vorgehens auch dann, wenn es nachgewiesenermaßen öfter den Tod herbeiführt als das Leben rettet. Das bedeutet, bei Licht besehen, die Aufrichtung eines ärztlichen Absolutismus, wenn Lebensgefahr für den Patienten besteht. Es wird hier für den Arzt ein Recht gefordert, das ihm unter keinen Umständen gewährt werden kann, auch nicht mit der vorgeschlagenen Einschränkung, durch die man anscheinend Mißbräuchen glaubt vorgebeugt zu haben. Wie ich schon oben betont habe, ist das Recht, selbst und unabhängig über seinen Körper und sein Leben zu bestimmen, ein unantastbares Gut des Einzelnen, und ich sehe keinen Grund, der es rechtfertigen könnte, ihm bei Lebensgefahr dieses Recht zu nehmen.

Ich glaube, wenn die Aerzte diese Bestimmung einmal genau prüfen, werden sie selbst erkennen, daß sie auch für sie bedenklich ist.

Hat die in dringender Gefahr gegen den Willen des Kranken vorgenommene Operation nicht den vom Arzt erhofften Erfolg, tritt vielleicht gar nach ihr der Tod ein, so würde der Arzt häufig genug unangenehme Konflikte mit den Verwandten des Verstorbenen zu bestehen haben, vielleicht gar eine Denunziation zu gewärtigen haben mit der Begründung, daß die Gefahr auch auf andere Weise zu beseitigen gewesen wäre. Und was für ein Interesse hat schließlich der Arzt daran, einen Kranken, der nicht gerettet sein will, unbedingt am Leben zu erhalten! Man lasse ruhig jeden nach seiner Façon zu Grunde gehen; wer die ihm angebotene Hilfe ablehnt, hat die Folgen zu tragen; beneficia non obtruduntur.[1])

Ferner ist auch die Beschränkung der Straflosigkeit auf die Maßnahmen patentierter Aerzte geeignet, Widerspruch hervorzurufen. In der Schweiz besteht als Bestandteil der allgemeinen Gewerbefreiheit die Kurierfreiheit, die Aerzte haben kein alleiniges Heilrecht. Es geht auch gar nicht an, in den allgemeinen Teil eines Strafgesetzbuches einem bestimmten Stande besondere Rechte einzuräumen; geschähe das für die Aerzte, so würden bald andere Berufsklassen mit demselben Ersuchen an den Gesetzgeber herantreten. Uebrigens würde eine derartige Bevorzugung der patentierten Aerzte Folgen nach sich ziehen, die diesen selbst äußerst unangenehm sein und

[1]) Ein interessantes Gegenstück zu dieser Forderung der schweizerischen Aerztekommission findet sich in den Wünschen der preußischen Aerztekammer für die Revision des deutschen Strafrechtes. Der Referent der ostpreußischen Aerztekammer verlangt dort allen Ernstes, daß der Arzt das Recht haben solle, jeden Kranken zur Duldung jeder dem Arzt gutscheinenden Behandlung zu zwingen. Er stützt sich dabei auf den § 679 des deutschen bürgerlichen Gesetzbuches, der von der Geschäftsführung ohne Auftrag handelt:

„Ein der Geschäftsführung entgegenstehender Wille des Geschäftsherrn (d. i. des Patienten) kommt nicht in Betracht, wenn ohne die Geschäftsführung eine Pflicht des Geschäftsherrn, *deren Erfüllung im öffentlichen Interesse liegt*, ... nicht rechtzeitig erfüllt werden würde."

Es leuchtet wohl jedem sofort ein, daß eine derartige Ansicht, die in der Praxis zu den lustigsten Szenen Anlaß geben könnte, ganz und gar unhaltbar ist.

sie in ihrer Tätigkeit zum Wohle der leidenden Menschheit behindern würden. Da indirekt in dem Vorschlag ausgesprochen ist, daß operative Heilhandlungen, die nicht von patentierten Aerzten ausgeführt werden, strafbare K. V. sind, so würde, falls der Antrag Gesetzeskraft erlangte, in Zukunft keine Krankenschwester, kein Pfleger auch nur die geringste operative Handlung vornehmen dürfen; die sorgsame Hausmutter, die ihrem Buben kunstgerecht ein kleines Geschwür öffnet, oder einen gelockerten Zahn ausbricht, müßte wegen Schädigung des Körpers belangt werden!

Noch eins gefällt mir an dem Vorschlag nicht. Es sieht doch sonderbar aus, daß eine seit Jahrtausenden nicht bezweifelte Wahrheit, wie die, daß ärztliche indizierte Eingriffe zu Heilzwecken keine Körperbeschädigungen sind, in unserm aufgeklärten Jahrhundert in einem Gesetzbuch feierlich ausgesprochen werden muß. Sollte es nicht möglich sein, den von dem Vorschlag der Aerztekommission bezweckten Schutz des Arztes auf eine andere, weniger auffallende Weise zu erreichen?

Hier weist uns der Vorentwurf zu einem österreichischen Strafgesetzbuch den Weg. Er bestimmt in § 325:

„1. Wer einen andern wider dessen erklärten, oder aus den Umständen zu entnehmenden Willen ärztlich behandelt;

2. Wer einen andern, der das 18. Lebensjahr nicht vollendet hat, oder mangels geistiger Reife oder Gesundheit oder wegen Störung des Bewußtseins die Notwendigkeit der Behandlung nicht zu beurteilen vermag, wider den erklärten oder aus den Umständen zu erschließenden Willen des gesetzlichen Vertreters ärztlich behandelt,

wird mit Gefängnis oder Haft von einer Woche bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe von 50 bis zu 4000 Kronen bestraft.

Wer die Tat begeht, um einen andern aus unmittelbarer Lebensgefahr zu erretten, ist wegen eigenmächtiger ärztlicher Behandlung nicht strafbar."[1])

In dieser Strafbestimmung gegen eigenmächtige ärztliche Behandlung ist indirekt ausgesprochen, daß alle andern in diesem Paragraphen nicht mit Strafe bedrohten ärztlichen Handlungen rechtmäßig sind, ferner ist dadurch eine Gewähr geboten, daß der Arzt bei Ueberschreitung seiner Befugnisse nicht etwa wegen K. V. gebüßt wird, sondern wegen Vergehens gegen die persönliche Freiheit. Das, was die Aerzte mit ihrem Vorschlag erreichen wollten, die Verhinderung einer falschen Beurteilung ihrer Tätigkeit sowie die gesetzliche Festlegung der Grenzen, innerhalb deren sie sich zu halten haben, ist hier in kurzer Form geboten. Die österreichische Bestimmung enthält auch die von mir geforderte Rücksichtnahme auf die Fähigkeit eines Unmündigen, die Notwendigkeit der Behandlung zu beurteilen. Der Arzt soll sich, wenn sein Patient unter Vormundschaft steht, nicht immer nach dem Willen des Vormundes richten, sondern nur dann, wenn der Patient

[1]) Dieser Vorschlag basiert auf den Vorarbeiten der preußischen Aerztekammern und verschiedenen Anträgen deutscher Juristen für das deutsche Recht. (S. Erl. Bem. zum V. E. eines österr. Str. G. B. S. 282.)

noch jugendlich ist, oder wenn er nicht imstande ist, die Notwendigkeit der Operation zu beurteilen. In allen übrigen Fällen soll der Kranke selbst die Entscheidung treffen, ob er sich dem Eingriff unterziehen will oder nicht. Man hat dieser Bestimmung vorgeworfen, sie mache den Arzt zum Richter über den Geisteszustand seines Patienten. Ich begreife nicht recht, was dieser Einwurf heißen soll. Der Arzt ist doch wohl die kompetenteste Persönlichkeit für eine solche Entscheidung. Daß ein Mediziner einen gesunden Menschen für geistesgestört erklären könnte, nur um ihn operieren zu können, daran wird doch wohl niemand denken. Uebrigens dürfte es auch dem Arzt wohl schwer fallen, den gesetzlichen Vertreter des Kranken von dessen angeblicher Geistesgestörtheit zu überzeugen und von ihm die Einwilligung zur Operation zu erlangen. Begrüßenswert ist es, daß man dem Operateur in Notfällen, wo der Kranke selbst bewußtlos ist und die eventuell nötige Zustimmung des gesetzlichen Vertreters zu dem indizierten Eingriff nicht zu erlangen ist (z. B. wegen dessen Abwesenheit), die Möglichkeit zu helfen nicht beschnitten hat. Hier wird der Arzt wohl selten in die Lage kommen, aus den Umständen schließen zu müssen, daß man seine Hilfe nicht wünsche.

Bedenklich erscheint mir aus den schon oben angeführten Gründen der letzte Absatz des Entwurfes. Ich sehe keinen Grund, warum bei Vorliegen einer unmittelbaren Lebensgefahr das Prinzip, daß zur Vornahme von Heilhandlungen die Einwilligung des Behandelten bzw. seines gesetzlichen Vertreters erforderlich sei, durchbrochen werden soll. Es könnte ja einmal der Fall eintreten, wo eine solche Eigenmacht des Arztes angezeigt erschiene (s. o.), allein die Möglichkeit eines derartigen Falles rechtfertigt doch nicht die weite Fassung des letzten Absatzes[1]). Ich möchte deshalb vorschlagen, daß bei Aufnahme eines ähnlichen Artikels in das schweizerische Strafgesetzbuch dieser Absatz durch eine Bestimmung des Inhaltes ersetzt wird, daß ärztliche Behandlung gegen den Willen des Kranken nur bei Selbstmordversuch, gegen den Willen des gesetzlichen Vertreters nur dann nicht strafbar sei, falls die Verweigerung der Zustimmung von seiten des gesetzlichen Vertreters eine grobe Pflichtverletzung enthält.

Die Aufnahme einer solchen Strafbestimmung gegen ärztliche Eigenmacht in das schweizerische Gesetz wäre noch aus einem andern Grunde wünschenswert: Der Entwurf von 1909 genügt, was den Schutz des Publikums vor eventuellen Willkürakten eines Arztes angeht, nicht ganz. Der Aerztestand genießt ja beim Publikum volles Vertrauen, wir haben nicht zu befürchten, daß eigenmächtige medizinische Maßnahmen von den Aerzten häufig ergriffen werden. Allein sie können vorkommen, und es sind in dieser Hinsicht Fälle denkbar, auf die der Tatbestand der Nötigung und Freiheitsberaubung nicht paßt, z. B folgende: Jemand läßt sich narkotisieren, um in der Narkose einen kariösen Zahn ziehen zu lassen. Anstatt des einen

---

[1]) Bei dem letzten Absatz hat man anscheinend nur an den Fall des Selbstmordes gedacht (s. Erläuternde Bemerkungen zum Vorentwurfe eines österr. Str. G. B. S. 283), jedoch verleiht die Bestimmung in dieser Fassung dem Arzt das Recht in *allen* Fällen der Gefahr eigenmächtig zu handeln.

Zahnes extrahiert der Arzt aber mehrere, die allerdings durchaus verdorben sind, deren Entfernung der Patient ihm aber ausdrücklich untersagt hat. Oder — ein Fall, der in etwas anderer Form Gegenstand des bekannten, vielbesprochenen Prozesses Dr. *Ihle* gewesen ist — eine Dame läßt in der Narkose eine Ausschabung der Gebärmutter vornehmen, der Arzt aber benutzt die Gelegenheit, um gleichzeitig die bei ihr vorhandenen Tubengewächse zu entfernen, ein Eingriff, den die Patientin vorher abgelehnt hat. In beiden Fällen läge weder Nötigung noch Freiheitsberaubung vor; der Arzt, der doch zweifellos seine Befugnisse überschritten und in rechtswidriger Weise in das Verfügungsrecht seiner Patienten über ihren Körper eingegriffen hat, ginge straflos aus. Selbst, wenn die Bestimmungen über Nötigung und Freiheitsberaubung auf die Fälle anwendbar wären, so würde doch eine Bestrafung aus diesem Gesichtspunkt nicht voll befriedigen, denn das Wesentliche des Deliktes ist ja nicht die Mißachtung der Freiheit des Betreffenden, sondern die unerlaubte Behandlung seines Körpers.

Zu den Bestimmungen über *fahrlässige Körperverletzung und fahrlässige Tötung* möchte ich beantragen, die Zusätze zu den Art. 82 (K.V.) und 73 (Tötung):

„Verletzt der Täter durch die Fahrlässigkeit eine besondere Pflicht seines Amtes, Berufes oder Gewerbes, so wird er von Amtswegen mit Gefängnis bis zu 5 Jahren bestraft“ bzw. „so ist die Strafe Gefängnis von 1 Monat bis zu 5 Jahren“

zu streichen. Meines Erachtens ist die Verletzung einer solchen Pflicht in vielen Fällen kein Grund zur Straferhöhung. Man verlangt von jedem Menschen in seinem Beruf ein erhöhtes Bewußtsein der Verantwortlichkeit, ein besonderes Maß von Aufmerksamkeit. Läßt sich jemand in der Ausübung seines Berufes eine Fahrlässigkeit zu schulden kommen, so haftet er aus diesem Grunde an und für sich schon strenger wie ein anderer. Der Arzt, der eine kleine Operation, z. B. die Oeffnung eines Abszesses, vornimmt, muß dabei mit bedeutend größerer Vorsicht zu Werke gehen, als ein Laie; man würde z. B. einem Nichtarzt die Unterlassung einer ausreichenden Desinfektion des Instrumentes, mit dem der Eingriff ausgeführt wird, kaum zur Last legen, dem Mediziner dagegen würde man das mit Recht als grobe Fahrlässigkeit anrechnen. Ist also für den Arzt wie für jeden Gewerbetreibenden, Beamten usw. in seinem Beruf die Möglichkeit einer Bestrafung wegen fahrlässigen Handelns viel größer als für einen Laien, so erscheint es mir unbillig, ihn bei einer Außerachtlassung der erforderlichen Vorsicht auch noch strenger zu bestrafen. Auf jeden Fall aber ist sowohl der Minimal- als auch der Maximalbetrag der Strafe für fahrlässige K. V. (8 Tage bis 5 Jahre Gefängnis) zu hoch. Es müßte hier für Fälle geringerer Fahrlässigkeit auch Geldstrafe zulässig sein.

Ebenso wichtig wie die Bestimmungen über K. V. sind für den Arzt die für Fruchtabtreibung und Perforation in Frage kommenden Vorschriften. Was die Abtreibung angeht, so waren die diesbezüglichen Paragraphen des

Entwurfes von 1896 und 1903 für den Arzt einigermaßen gefährlich. Art. 56 des Entwurfes von 1896 = Art. 64 des Entwurfes von 1903 bestimmte nämlich:

„Wer eine Abtreibungshandlung an einer Frauensperson mit ihrem Willen vornimmt oder dazu Hilfe leistet, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft.

Handelt der Schuldige als Arzt, Apotheker oder Hebamme oder gegen Entgelt, so ist die Strafe Zuchthaus von 2 bis zu 10 Jahren".

Die Redaktoren der Entwürfe hatten natürlich nicht daran gedacht, eine von einem Arzt vorgenommene *indizierte* Abtreibungshandlung unter Strafe zu stellen, sie wollten lediglich solche Schwangerschaftsunterbrechungen treffen, die ohne zwingenden medizinischen Grund von Aerzten und andern Medizinalpersonen vorgenommen wurden. Allein die Fassung hätte dazu verleiten können, jede Abtreibungshandlung des Arztes schlechthin, gleichviel ob sie medizinisch gerechtfertigt war oder nicht, als strafbar anzusehen. Auf den Vorschlag der bernischen Subkommission die Bestimmung so zu fassen:

„Wer *unbefugt* eine Abtreibungshandlung vornimmt . . .“

hat der Entwurf von 1909 die Fassung des betreffenden Artikels folgendermaßen geändert:

„Wer einer Frau mit ihrem Willen die Frucht, *um sie zu töten*, abtreibt, oder dazu Hilfe leistet, wird . . . . bestraft.“

Wenn ich auch den Ausdruck der bernischen Kommission für besser halte, so glaube ich doch nicht, daß die Aerzte bei dieser Fassung noch befürchten müssen, mit dem Gesetz in Konflikt zu kommen. Ganz abgesehen davon, daß die Zulässigkeit der medizinisch gebotenen Schwangerschaftsunterbrechung von juristischer Seite bisher niemals bestritten worden ist[1]), scheint mir auch aus dem Zusatz „um zu töten“ hervorzugehen, daß der Entwurf die von Aerzten vorgenommenen Abtreibungshandlungen, die die Rettung des Lebens der Mutter bezwecken und die Tötung der Frucht nur zu diesem Zweck vornehmen, und nicht, wie z. B. die „weisen Frauen“ eben um den Fötus zu töten und so der Mutter die Schande und dem Vater die Alimente zu ersparen, von dem Tatbestand des Deliktes ausnehmen will. Jedenfalls aber kann sich der Arzt, wenn er, was wohl kaum eintreten dürfte, wegen einer Schwangerschaftsunterbrechung vor Gericht gezogen werden sollte, immer auf den Notstandsparagraphen (Art. 27 des Entwurfes von 1909) berufen. Dieser Artikel lautet:

„Die Tat, die jemand begeht, um sein oder eines andern Gut, namentlich Leben, Leib, Freiheit, Ehre, Vermögen aus einer unmittelbaren, nicht anders abwendbaren Gefahr zu erretten, ist kein Verbrechen, wenn dem Täter den

---

[1]) Die katholische Moraltheologie verwirft allerdings jede Abtreibung ebenso wie die Perforation, doch glaube ich nicht, daß diese Anschauung jemals in der Jurisprudenz Anhänger gewinnen wird. Uebrigens hat die katholische Kirche auch schon die Konzession gemacht, daß sie ihre jungen Theologen anweist, die Aerzte nur, wenn sie selbst ausdrücklich nach der Erlaubtheit derartiger Maßnahmen fragen, auf das Verbot aufmerksam zu machen.

Umständen nach nicht zugemutet werden konnte, das gefährdete Gut preiszugeben."

Diese Bestimmung schützt in gleicher Weise die Schwangerschaftsunterbrechung wie die Perforation, die der Arzt vornimmt. Sie gibt dem Arzt das Recht, überall da, wo die Gravidität eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben der Schwangern bedeutet, — das sind eben die Fälle, in denen die ärztliche Wissenschaft ihren Jüngern Abtreibung bzw. Perforation vorschreibt — nach seiner medizinischen Ueberzeugung zu handeln. Es liegt in derartigen Situationen immer Notstand der Mutter vor. Die Gefahr ist unmittelbar, die Mutter wird den Tod finden, wenn ihr nicht sofort Hilfe gebracht wird. Auf eine andere Weise ist die Kranke nicht zu retten. Man könnte wohl an Stelle der Perforation an den Kaiserschnitt denken, allein diese Operation kann mit einiger Aussicht auf Erfolg doch nur in einem gut eingerichteten Krankenhaus vorgenommen werden, in der Landpraxis fehlen für ein Gelingen fast alle Voraussetzungen: die Möglichkeit ausreichender Desinfektion, vielfach die nötigen Instrumente und geeignete Assistenz, manchmal auch die nötige Erfahrung des Arztes. Zudem hat die Schwangere es in der Hand, dem Arzt diese Art der Rettung zu untersagen und zwar mit vollem Recht. Man kann nicht von ihr verlangen, daß sie sich diesem Eingriff unterwerfen soll, der nur in 50 % der Fälle günstig verläuft, wenn es einen einfachern Weg gibt, ihr zu helfen. Spricht sie also das Verbot des Kaiserschnittes aus, so ist die bestehende Gefahr auf keine andere Weise mehr abzuwenden. Auch das dritte Erfordernis der Notstandsbestimmung, daß es dem Täter den Umständen nach nicht zugemutet werden konnte, das gefährdete Gut preiszugeben, eine Klausel, die von der Expertenkommission wohl mit Absicht so weit und unbestimmt gefaßt worden ist, um die Nothilfe in möglichst großem Umfang zuzulassen, trifft hier zu. Der Beruf des Mediziners ist, der leidenden Menschheit Heilung zu bringen, Gesundheit und Leben seiner Kranken zu retten, ist für ihn heilige Pflicht. Man kann ihm nicht zumuten, daß er das gefährdete Gut, das Leben der Mutter, die ihn zu Hilfe gerufen hat, zu Gunsten des eventuellen Lebens des Kindes, das entschieden weniger wertvoll ist, wie das der Mutter, preisgeben soll.

Der Arzt ist also, was seine Maßnahmen auf dem Gebiet der Frauenheilkunde angeht, im letzten Entwurf ausreichend geschützt. Er hat nicht zu befürchten, daß seine beruflichen Handlungen als Rechtsbruch angesehen und bestraft werden könnten. Aus diesem Grunde halte ich den von der Aerztekommission zum § 64 des Entwurfes von 1903, der von den Tötungsdelikten handelt, vorgeschlagenen Zusatz, daß dieser Artikel keine Anwendung finden solle auf die zur Rettung des Lebens der Mutter erfolgte Tötung des zur Geburt stehenden Kindes, für überflüssig.

Wie sich aus diesen Ausführungen ergibt, müßte der Entwurf für das schweizerische Strafgesetzbuch, was die hier ventilierte Frage angeht, noch verschiedene Verbesserungen enthalten. Hoffen wir, daß in dieser Beziehung

die berechtigten Wünsche der Aerzte in Erfüllung gehen. Darauf hat der Aerztestand, der sich so eifrig wie kein anderer Stand an den Vorarbeiten für die Revision des Strafrechtes beteiligt hat, ein Anrecht, das liegt auch im Interesse der ärztliche Hilfe nachsuchenden Kranken, das ist schließlich auch im Sinne einer sichern Rechtspflege wünschenswert.

Ueber den Durchbruch von Käseherden in der tuberkulösen Lunge.

Von Dr. **Erni**, Gersau.

Schon vor Jahren machte ich auf die enorme Wichtigkeit aufmerksam, welche der Retention von Sekreten in der Lunge im Verlaufe der Lungentuberkulose beizumessen ist. Die Sekrete werden zurückgehalten in den *Cavernen* wie in allen andern Höhlenwunden ; befinden sich diese in den Lungenspitzen, so findet eine *Senkung* der Sekrete nach unten statt, dem Gesetze der Schwere entsprechend, wie bei Senkungsabszessen. Endlich findet eine *Aspiration* statt vom Krankheitsherde aus in die Bronchien peripherwärts. Es entstehen frische Bronchialkatarrhe, frische Pleuritiden, frische Pneumonien durch Herunterfallen von eitrigen oder käsigen Massen in die Bronchien, wobei die Heftigkeit von der Masse des Materiales abhängt. Das Auftreten von Sekundär-Erkrankungen bei Spitzentuberkulose ist eine fast tägliche Erscheinung. Auch bei Lungenblutungen sehen wir das Gleiche, wenn sich das Blut in die Bronchien ergießt, dort liegen bleibt und sich zersetzt, was aber relativ seltener vorkommt als bei Eiter und käsigem Detritus. Es entsteht dann ein septischer Prozeß mit Fieber. Diese Darlegungen wurden dann von Prof. *Huguenin* in einer interessanten Arbeit im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte No. 18, 19 und 20 vom Jahre 1908 bestätigt und auf präzisere und genauere Weise dargelegt. Er macht namentlich darauf aufmerksam, daß die Aspiration von Sekreten dadurch begünstigt wird, daß der *Hustenreflex* bei der affizierten Lunge fast immer mehr oder weniger insuffizient geworden ist oder ganz aufgehoben wird, oder daß, bei normalem Husten, die *Bronchialkontraktion* fehlt, welche sonst aktiv das Sekret weiter befördert.

Alle diese sekundären Erkrankungen bilden bedenkliche Exacerbationen im Verlaufe der Phthise und gewöhnlich sind Arzt und Patient geneigt, dieselben einer frischen Erkältung zuzuschreiben, während sie im Wesen der Krankheit begründet sind. Ein *zweiter* akuter Prozeß, der das Bild der Phthise plötzlich unterbrechen und ändern kann, ist *das Aufbrechen von Käseherden.* Solche Ausbrüche kann man auch fast täglich sehen bei einer großen Anzahl vorgeschrittener Phthisen, und es lohnt sich, etwas näher darauf einzugehen. Ich habe darauf schon kurz hingewiesen im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte von 1909 No. 8 pag. 5.

Der Vorgang der Verkäsung ist der wichtigste im ganzen Verlaufe der Phthise, wie jede Sektion beweist. Eiterungen kommen auch vor, ganze Lungenlappen können vereitern, aber relativ selten. Die Diagnose der

Verkäsung ist von fundamentaler Bedeutung. Liegt eine Verdichtung vor, so genügt es nicht, diese einfach zu konstatieren: der Arzt hat sich klar zu machen, ob diese Verdichtung noch lebensfähig ist oder bereits nekrotisch. Darnach richtet sich die Prognose und die Therapie. Das ist nun aber gar nicht leicht, denn die Unterscheidungszeichen sind oft sehr geringe. Die Dauer der Affektion gibt gewisse Fingerzeige, aber keine ganz sichern, da ein Infiltrat lange bestehen kannn, ohne Symptome zu machen. Dann ist die Dämpfung über verkästen oberflächlichen Partien intensiv und hart, man hat das Gefühl im Finger beim Perkutieren, auf einen harten Körper zu schlagen. Das hat man auch oft bei geschrumpften Infiltraten. Hier aber zeigen sich nun die charakteristischen Einziehungen in f. supra- und infraclavicularis, welche bei verkästen Infiltraten nicht oder wenig ausgebildet sind. Bei der Auskultation hört man ein langes, weiches In- und Exspirium von hauchendem Typus. Gewöhnlich ist das Atmen abgeschwächt. Selten hört man zerstreutes Giemen, das den Platz wechselt und flüchtig ist, während Rhonchi, die einem offenen Herd entsprechen, stabil auf der gleichen Stelle bleiben. Charakteristisch ist der Husten; er tönt trocken, mehr Hüsteln; es gibt Fälle, wo er ganz fehlt. Läßt man willkürlich husten, so hört man über der verkästen Stelle eine Erscheinung, die selten täuscht, nämlich eine Art Resonanz, ein Echo; man hört, wie die eindringende Luft an einen harten Körper stößt. Oder man hört ein eigenes knisterndes Rauschen. Die gleiche Resonanz hört man bisweilen auch über Cavernen. Der Auswurf kann ganz fehlen oder ist leicht schleimig eitrig. Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen läßt im Stiche. Obwohl diese Symptome gewöhnlich nicht sehr deutlich sind, so bietet doch die Resonanz beim willkürlichen Husten ein sehr gutes diagnostisches Merkmal. Es gibt aber zahlreiche Fälle, wo man über die Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht herauskommt, wo zwischen dem gewöhnlichen und dem verkästen Infiltrat sich kein Unterschied zeigt. Bei skrophulösen und anämischen Individuen wird man aber stets daran denken müssen, daß solche verborgenen Verkäsungen vorhanden sind.

Wochen und Monate können diese Käsemassen unbeweglich und reaktionslos liegen bleiben. Auf einmal aber brechen sie auf, nachdem sie gehörig erweicht sind und die feste Struktur derselben verschwunden ist. Nun tritt ein charakteristischer akuter Prozeß ein, der gewöhnlich auch irrtümlicherweise einer Erkältung zugeschrieben wird. Es erfolgt die Perforation des Käseherdes auf die Oberfläche der Bronchien, die Umwandlung der geschlossenen in die offene Tuberkulose.

Kleine Herde werden ausgehustet; große bleiben liegen, bröckeln ab, und nur allmählich befreit sich der Organismus von der nekrotischen Masse. Dieser Prozeß ändert auf einmal die ganze Szene. Vor Allem kommt nun reichlicher Auswurf mit harten Stücken, oder mit sandartigen, grauen oder gelben Krümmeln, die im Wasser niedersinken. Der Auswurf enthält nun elastische Fasern und Tuberkelbazillen. Der Husten wird lose und fett. Gewöhnlich zeigen sich kleinere oder größere Blutungen. Auf der Lunge zeigt

sich nun Katarrh innerhalb der Dämpfung, und auch öfters unterhalb derselben, mit fein- oder mittelblasigem Rasseln. Der Katarrh kann sich auch über die ganze Lungenhälfte ausdehnen. Der Eintritt ist plötzlich, von einem Tag zum andern, als ob etwas über die Bronchien ausgesät wäre. Die Heftigkeit hängt von der Masse des Käsemateriales ab. Es kann selbst zu Pleuritis und Pneumonie kommen. Die so entstandenen Katarrhe sind Fremdkörperkatarrhe. Neben den Katarrhen zeigt die Lunge auch andere Erscheinungen. Das Infiltrat wird tympanitisch. Bronchialatmen, später amphorisches Atmen tritt auf und wir können deutlich verfolgen, wie sich eine Caverne mit allen ihren Symptomen bildet. Die Caverne ist also die naturgemäße Entwicklung der Verkäsung, an Stelle der verkästen Partie haben wir eine Höhlenwunde, worin die Sekrete stagnieren können.

Durch die Erweichung und Abstoßung der käsigen Partien erwachsen nun dem Organismus große Gefahren. In erster Linie entstehen *lokale Prozesse*, wie schon beschrieben, und durch das Herunterfallen des käsigen Detritus in die Bronchien frische Bronchialkatarrhe, frische Pleuritiden, frische Pneumonien. Sie sind mit Fieber gepaart, zuerst eine Continua, die dann allmählich abfällt. Es handelt sich um frische *lokale Entzündungen*.

Eine andere Folge kann auch eine allgemeine Infektion sein, eine *Septicæmie*. Ist der Käseherd klein, so wird er ganz abgestoßen und ausgeworfen; entsteht eine reine Wunde, so bleibt das Fieber weg und es tritt bei gehöriger Ruhe von selbst Heilung ein. Ist aber die käsige Masse zu groß, bleibt sie in der Wunde liegen, kommt noch eine Stagnation der Wundsekrete hinzu, so erfolgt eine gefährliche Infektion. Wie in allen nekrotischen Geweben sammeln sich alle möglichen Bakterien an. Der Infektionsstoff liegt den Wunden auf, es entsteht ein mehr oder weniger heftiges Fieber mit Schüttelfrösten, Nachtschweißen und allen Erscheinungen der Septicæmie. Zwischen dem chronischen phthisischen Fieber und der gewöhnlichen Wundsepticæmie besteht kein Unterschied. Es ist remittierend, intermittierend, von typischem oder atypischem Verlaufe. Ganz selten kommen Fälle vor, wo auch bei Zerfall von großen Verkäsungen kein Fieber auftritt, wo die Herde steril bleiben. Ich sah mehrere solche Fälle.

Endlich droht noch eine dritte Gefahr von der Erweichung käsiger Massen. Wenn käsiger Detritus in den Lymph- oder Blutstrom gelangt, oder auch nur Bakterien, die in demselben enthalten waren und virulente Eigenschaften besitzen, so werden sie in andere Körperpartien verschleppt und dort entsteht eine Aussaat *miliarer* Tuberkel; die Experimente von *Villemain* und *Koch* haben das bewiesen.

Die Erscheinungen, die der Durchbruch von Käseherden mit sich bringen kann, sind somit frischer oder vermehrter Katarrh, frische Entzündungen der Lunge und Pleura, mehr Auswurf mit Tuberkelbazillen und elastischen Fasern, bisweilen Blutungen, beginnende Cavernensymptome, und als Allgemeinsymptome entzündliches oder hektisches Fieber mit Schüttelfrösten

und Nachtschweißen, und gewöhnlich auch Verdauungsstörungen wie Magenkatarrh und Diarrhœ.

Und nun die *Beweise* für obige Darlegungen? Wir können den ganzen Vorgang, wie er sich beim Durchbruch eines Käseherdes von selbst abspielt, experimentell erzeugen. Wir können Käseherde zertrümmern durch Klopfen des Brustkorbes, aber nur wenn sie hinreichend erweicht sind. Ist ihr Gefüge noch fest, so findet eher eine Einkapselung und bindegewebige Schrumpfung um den Käseherd herum statt. Wird ein Käseherd aber zertrümmert, so sehen wir im Gefolge davon unter unsern Augen alle jene Erscheinungen auftreten, wie wir sie beschrieben haben, wie sie auch beim gewöhnlichen Verlaufe der Phthise erscheinen, und als Rückfälle, frische Erkältungen aufgefaßt wurden. Als wir diese Tatsachen noch nicht kannten, brachten uns die typischen Erscheinungen von sich lösenden Käseherden, welche während des Klopfens auftraten, in nicht geringe Verlegenheit. Es betraf das Fälle mit scheinbar einfachen unschuldigen Spitzeninfiltraten und Katarrhen. Schon nach drei bis vier Sitzungen stellte sich heftiger Husten und Auswurf ein, es zeigte sich Bronchialatmen und deutliche Cavernenbildung; dabei höheres Fieber, ausgebreiteter Katarrh, Appetitlosigkeit, Müdigkeit; bald nachher in den Unterlappen pleuritische und pneumonische Erscheinungen. Alles verschwand wieder, wie es gekommen war, und zuletzt blieben *reine Cavernen* übrig. Der Prozeß, wie er sich im natürlichen Verlaufe der Phthise abspielt, wird also hier direkt hervorgerufen, und zwar durch eine Einwirkung *von außen*. Dabei zeigen sich Verschiedenheiten, je nachdem die verkäste Partie der Lunge groß oder klein ist, je nachdem bereits septische Infektion eingetreten ist, oder nicht. Kleine *Herde ohne Infektion*, die langsam abbröckeln, verlaufen ohne weitere Störungen; unter dem Klopfen entsteht eine sich vergrößernde Caverne, lokalisiert, mit Bronchialatmen und Knistern. *Kleine Herde mit Eiter-Infektion* werden ebenfalls leicht bezwungen; bei langsamem Aufbruch schwindet das Fieber bald; findet dagegen eine heftige Explosion statt mit Herunterfallen des Detritus in die Bronchien, so tritt Entzündung auf, Fieber, vermehrter Katarrh und Auswurf, Blutspuren, Magenkatarrh, und von einem Tag zum andern Cavernensymptome, wie bereits erwähnt. Beim Weiterklopfen verschwindet das ganze Bild in 8—10 Tagen; es findet eine Reinigung der Lunge statt durch vermehrte Expektoration; ganze feste Stücke erscheinen im Auswurfe. Nicht immer aber tritt dieser günstige Fall ein. *Große Verkäsungen ohne Fieber*, die langsam zerbröckeln, stören zwar das Allgemeinbefinden auch nicht in gefährlicher Weise, wohl aber ein plötzlicher massenhafter Ausbruch eines *infizierten großen käsigen Infiltrates*. Da sind wir machtlos. Es gelingt nicht, die Käsemassen alle fortzuschaffen, das Fieber dauert an und die Patienten sind verloren. Je früher man also eingreift, um so günstiger gestaltet sich die Situation. In der gewöhnlichen Praxis begegnet man diesem Vorkommnis, Aufbruch eines Käseherdes durch *äußere* Gewalt ebenfalls. Ein Patient mit einem verborgenen tuberkulösen Herd in der Lunge wird durch

einen Schlag, Stoß etc. getroffen, oder fällt und zieht sich eine Kontusion des Brustkorbes zu. Der Herd springt und auf einmal manifestiert sich die Phthise. Oder es kommt dadurch zu einer Blutung in der Lunge, das Blut wird nicht ausgeworfen, stagniert zersetzt sich und infiziert die Lunge. Dies sind die traumatischen Phthisen, die so viel bestritten wurden.

Ein anderer Faktor, der ebenfalls Käseherde aufreißen kann, ist die *Höhenluft;* hier folgt eine Einwirkung von *innen.* Das Atmen ist tiefer in der Höhe, die Exkursionen und Zerrungen, welchen die verkästen Stellen nicht folgen können, intensiver. Dabei kommen aber nur Höhen von 1400 bis 1600 Meter in Betracht. Wir haben öfters die Probe gemacht, und Infiltrate, die wir für verkäst hielten, hoch ins Gebirge geschickt, wenn der Reizhusten, der Katarrh, die Pulsbeschleunigung, das Fieber, stets stationär blieben und das Infiltrat nicht aufhellen wollte. Da erfolgte dann eine stürmische Reaktion mit vermehrtem Husten, vermehrtem Auswurf, Magenkatarrh, Diarrhœ, Cavernenbildung. Es entwickelte sich solch ein beunruhigendes Krankheitsbild, daß die Patienten dringend verlangten, wieder herunterzukommen. Ohne Entfernung eines solchen *aktiven* Käseherdes ist Heilung undenkbar. *Passive* Käseherde ohne Infektion, die symptomlos und fieberfrei verlaufen, kapseln hingegen sich allmählich ein. Ist aber ein ganzer Lungenlappen verkäst, wie bei der Pneumonia caseosa, ist derselbe schon infiziert, so ist auch die Höhenluft nutzlos und der Patient bleibt am besten zu Hause. Will man die Höhenluft richtig anwenden, so muß man also individualisieren.

Was nun den Ort angeht, wo man Durchbrüche von Käseherden in die Bronchien am meisten beobachtet, so sind es selbstverständlich die Lungenspitzen, und zwar am häufigsten in der fossa infraclavicularis; dann folgt f. supraclavicularis, in dritter Linie f. interscapularis und zuletzt f. supraspinata. Von andern Stellen der Lunge kommt hauptsächlich die rechte Vorderseite in Betracht. Der Inhalt der puriform erweichten Herde wird somit zum Teil nach außen entleert, zum Teil aspiriert nach andern Stellen der Lunge, oder senkt sich nach unten und zwar immer nach der *Peripherie* hin. Das wird dadurch bewiesen, daß mit den parenchymatösen Entzündungen der Lunge regelmäßig pleuritische Erscheinungen auftreten, pleuritische Schmerzen, Reiben, Rasseln oder richtige pleuritische Exsudate.

Diesen Prozeß des Durchbruchs erweichter Käseherde erwähnt Prof. *Huguenin* in seiner bedeutenden Abhandlung: das gesetzmäßige Auftreten von Sekundär-Erkrankungen bei Spitzentuberkulose (Correspondenz-Blatt No. 18, 19 und 20 vom Jahre 1908 pag. 659). Er schreibt: „Solche Durchbrüche sind durchaus nicht selten; anatomisch sind sie sehr selten konstatierbar, denn die Oeffnungen sind klein und später verwischen sich die Spuren des Ereignisses wieder. Aber am Krankenbett können sie häufig mit Sicherheit erkannt werden. Es beginnt z. B. ein bisher afebriler Patient ohne die mindeste äußere genügende Ursache plötzlich zu fiebern, die physikalische Untersuchung zeigt absolut keine Aenderung in den Symptomen, was nicht Wunder

nehmen wird, denn eine Masse kleiner Ereignisse in den Lungen müssen notwendigerweise unsrer Aufmerksamkeit entgehen. Nach verschiedener Fieberdauer bekommt der Kranke plötzlich einmal einen starken Hustenanfall, bringt gewöhnlich einige leicht blutig gefärbte Sputa zum Vorschein, und dann eine ganze Summe puriformer Auswürfe, in denen sich zahlreiche Bazillen, elastische Fasern, sowie mannigfache Eitererreger finden, so daß die ganze Sache sich ähnlich ansieht, wie der Durchbruch einer erweichten Bronchialdrüse etc.“

Auch später kommt Prof. *Huguenin* auf diese Durchbrüche von Käseherden zu sprechen, in seiner zweiten Abhandlung: Bronchialdrüsentuberkulose und Lungenerkrankungen. (Correspondenz-Blatt Nr. 4, 5 und 6 vom Jahre 1910, pag. 115 und folgende.) Diese Durchbrüche erfolgen nicht allein bei den Formen der Phthise mit ausgedehnten Verkäsungen, sondern auch bei den fibrösen mit reichlicher Bindegewebsbildung und Sklerose; so sah *Huguenin* dieselben bei der Form von Tuberkulose, welche strahlenförmig sich durch den Hilus in die Lunge hinein verbreitet und von den bronchialen Drüsen ausgeht; letztere unterliegen der Verkäsung, Vereiterung und Erweichung. Der Prozeß schreitet allmählich langsam auf dem Lymphwege weiter, einigen oder allen groben Bronchien entlang, indem er verschiedenaltrige unregelmäßig zerstreute Miliartuberkel vor sich herschiebt; er ist also peribronchitisch und lymphatisch, und läßt das Innere der Bronchien und Alveolen frei; er veranlaßt auch weder Husten noch Sputum. In Folge der interstitiellen Entzündungsvorgänge kommt es dann zu starker Bindegewebsbildung und Schrumpfung, starker Verdichtung und Starre der Bronchialwände, Verbiegung und Verengerung derselben; der Hilus ist in eine starke Narbe verwandelt und weist starke Adhäsionen auf, sowie zerstreute kleine Käseherde mit mäßiger Verkäsung; auch der Oberlappen ist geschrumpft. Wir haben hier also ein konstinuierliches Fortschreitten des Prozesses den *Lymphwegen* entlang, im Gegensatz zum Bronchialweg; auf dem *Bronchialweg* macht die Krankheit große Sprünge mit Verschleppung von Sekret, oder bazillenhaltigem Blut, oder Eiter durch Aspiration.

Aber auch bei diesen rein cirrhotischen bindegewebigen Formen bricht die Krankheit an einer oder mehreren Stellen auf die Bronchialfläche durch; später findet man abgefressene Bronchialenden, welche in Cavernen führen. Diese Cavernen sind zumeist auf der hintern Seite der Scapula und gegen die Achselhöhle hin gelegen. Mit dem Durchbruch der Käseherde ändert sich das ganze klinische Bild, es wird akut; Blutung, eitriges Sputum wie bei einem Abszessdurchbruch erfolgen; das Sputum enthält Bazillen und elastische Fasern; Fieber und Allgemeinbefinden verschlimmern sich. Prof. *Huguenin* beschreibt dann einen Fall, wo ein solcher Durchbruch erst nach $2^1/_2$ Jahren der Krankheit erfolgte, und sich zuerst durch eine kleine Hämoptœ manifestierte.

Prof. *Huguenin* macht dann auch aufmerksam auf den Durchbruch erweichter käsiger Drüsen, die im Hilus liegen, bei Kindern; der eitrig

käsige Inhalt dringt direkt in die kleinen Bronchien und Alveolen des Hilus ein (Correspondenz-Blatt 1910, pag. 119). Es entsteht ein in die Lunge hineingreifendes interbronchiales käsiges Infiltrat, ein bösartig fortschreitender Prozeß, der einen schlimmen Verlauf nimmt. Auch bei Erwachsenen können erweichte und vereiterte Drüsen direkt in den großen Bronchus sich entleeren nach erfolgtem Druchbruch. So erfolgte bei einer Patientin nach einem heftigen Hustenanfall plötzlicher Auswurf von 2—3 Eßlöffel eines schmutzig bräunlichen bluthaltigen Eiters; im Eiter waren spärliche Bazillen, keine elastischen Fasern.

Schlimme Folgen von Durchbruch in Gefäße sind tötliche Blutungen; ferner können Pneumothorax, Empyem, Perikarditis, Hautemphysen die Folge sein; ebenso ist Durchbruch einer Caverne an die Oberfläche des Thorax möglich z. B. im ersten Interkostalraum.

Die Darlegungen von Prof. *Huguenin* bestätigen also unsere früheren Mitteilungen vollständig, auch hier wieder. Es ist klar, daß dieser Durchbruch mehr bei vorgeschrittenen Fällen zur Beobachtung kommt und daher in den Sanatorien, die meist leichte Fälle aufnehmen, weniger beachtet wird.

Ueberall in seinen drei Arbeiten von den Jahren 1908, 1910 und 1911 im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte hebt Prof. *Huguenin* die *mechanischen* und *anatomischen* Verhältnisse und Gründe hervor, sowohl beim Entstehen der Spitzeninfiltrate durch Inhalation, als beim Entstehen der sekundären Affektionen in der Lunge von der erkrankten Spitze aus; beim Entstehen der Lungentuberkulose von erkrankten Lymphdrüsen aus fallen sie weniger in die Augen. Er steht damit ganz auf dem Boden meiner früheren Arbeiten, und ergänzt und erweitert dieselben in bemerkenswerter Weise überall. Von enormer Bedeutung ist der Hinweis, daß die Inhalationstuberkulose kein alltägliches Ereignis ist, und daß nur ca. 15—20 % der Fälle in diese Kategorie gehören (s. Correspondenz-Blatt 1911, pag. 191, 244 und 267). Wenige Aerzte dürften einen beweisenden Fall von Inhalationstuberkulose durch Tuberkelbazillen gesehen haben und auch ich muß gestehen, daß ich noch keinen einzigen Fall sicher konstatieren konnte, trotz aller Bemühungen. Darin liegt eine richtige Verurteilung der jetzigen laienhaften Tuberkulosepropaganda mit der übertriebenen Angst vor Ansteckung, die den Kranken fast mehr schadet, als die Krankheit selber. Eine Aenderung der jetzigen rein theoretischen Anschauungen ist durchaus nötig.

Varia.

In wie weit entspricht das bereinigte Kranken- und Unfall-Versicherungs-Gesetz den Postulaten des schweiz. Aerztestandes?[1]

Von Dr. **H. Häberlin** (Zürich).

Der schweizerische Aerztestand hat von Anfang an in erster Linie die sanitarisch-hygienische Seite in den Vordergrund gestellt und dabei seine

[1] Nach einem Referat in der Sitzung der Schweizerischen Aerztekammer in Olten 2. Juli 1911.

Standesinteressen nur soweit vertreten, als dies im Interesse des ganzen zuträglich war. Bei dieser retrospektiven Untersuchung beschränken wir uns deshalb ausschließlich auf dies so umschriebene Fachgebiet und suchen folgende zwei Fragen zu beantworten:

1. Was bringt das Gesetz in sozialhygienischer Beziehung?
2. Was bringt das Gesetz dem Aerztestand?

ad 1. Der Aerztestand verlangte erstens ausgiebige *Krankenfürsorge* für die Dauer von mindestens ½ Jahr; bei schwerem Selbstverschulden darf keine Verweigerung der Leistungen eintreten.

Hier ist hervorzuheben, daß eine großzügige Lösung fehlt, da das Obligatorium nicht ausgesprochen wurde. Weder sind die gegen Unfall obligatorisch Versicherten gehalten, sich gegen Krankheit zu versichern noch sind die Krankenkassen gehalten ihren Mitgliedern die Krankenpflege-Versicherung zu bieten. Damit ist alles ins freie Ermessen der Beteiligten gestellt, wobei allerdings der Gesetzgeber durch die Bedingungen, welche er an die Subventionen knüpfte, im gewünschten Sinne einzuwirken versucht. Solche Kassen, welche neben dem Krankengeld noch Krankenfürsorge bieten, erhalten statt Fr. 3. 50 Fr. 5.— pro Mitglied; jene welche ihre Leistungen von 6 Monaten auf 360 Tage innert 1½ Jahren erweitern, einen Zuschlag von 50 Cts. (Tuberkulosezuschlag). Das Gesetz bahnt den verlangten Fortschritt an, es unterstützt ihn, aber es stellt ihn nicht sicher. In praxi wird es sehr vom Verhalten des Aerztestandes abhängen, ob der Fortschritt überhaupt eintritt und in welchem Umfange. Arbeitet der Aerztestand mit den Kassen, verlangt er einerseits — stark durch die Organisation — Bezahlung der Aerzterechnungen durch die Kassen und schützt er anderseits durch Selbstkontrolle die Kassen vor unnötigen Ausgaben — dann ist eine erfreuliche Entwicklung möglich und zu erwarten; im anderen Falle werden die beschlossenen Subventionen kaum imstande sein, das Angestrebte zu verwirklichen.

Der Aerztestand hat ferner verlangt, daß den Schwächsten — Frauen und Kindern — die reichlichste Hilfe zukommen solle. Für die Kinder haben wir uns umsonst verwendet, dagegen wurden die Frauen durch erhöhte Subventionen (4.— statt 3. 50), 20 Fr. für das Wochenbett und die Aufnahme einer Stillprämie (20 Fr.), sehr berücksichtigt.

Inbezug auf die Kranken-*Geld*-Versicherung hat der Aerztestand von Anfang an vor der *Voll-* oder gar der *Ueber*versicherung gewarnt und hat verlangt, daß die Mitgliedschaft auf eine Kasse beschränkt bleibe, welche aber gehalten werde bis 80 % vom Lohnausfall als Krankengeld auszubezahlen (daneben natürlich die Behandlungsausgaben). Was bringt das Gesetz? Es ist nicht zu verkennen, daß der Gesetzgeber von der Richtigkeit dieses Standpunktes überzeugt war, aber die Ausführung trägt zuviel Rücksicht auf bestehende Mißbräuche. Art. 26. Alinea 2 bestimmt allerdings, daß die Krankenkassen dafür sorgen, daß ihren Mitgliedern im Falle von Krankheit kein Gewinn erwachse, aber für die Praxis wird entscheidend sein, daß jedes Mitglied für alle Zukunft in zwei Kassen sein darf, so daß eine Ueberversicherung in der Ausführung nicht zu verhindern sein wird. Ebenso unerquicklich ist die Lösung in der Unfall-Versicherung. Die hundertprozentige Lohnentschädigung ist anerkanntermaßen der wunde Punkt der Haftpflichtgesetzgebung, sie zu eliminieren die entscheidende Triebfeder der Revision. Nun wurde sie allerdings auf 80 % erniedrigt, aber der Art. 74 öffnet sofort wieder ein Hintertürchen indem er eine private Zusatzversicherung bis zu 100 % erlaubt. Also die so teuer erkaufte Reduktion wurde wieder preisgegeben und das Gesetz ermöglicht wieder die demoralisierende Nebenwirkung der Voll- und Ueberversicherung. Die Höhe der Rente, die Form der Ent-

schädigung in der Regel als Rente, ihre Revisionsmöglichkeit etc. wurden unter Berücksichtigung der Erfahrungen festgesetzt und sind zu begrüßen.

Im Zusammenhang mit den oben erwähnten Mißbräuchen verdient die Einbeziehung der *Nichtbetriebsunfälle* unsere Beachtung. Da bekanntlich nicht so selten die Unterscheidung: Unfall oder Krankheit? nur möglich ist, wenn die Tatsache des Unfallereignisses feststeht, so ist vorauszusehen, daß in Zukunft sehr häufig Unfälle simuliert (wenn nicht gerade absichtlich herbeigeführt) werden, weil außerhalb der Arbeit eine Kontrolle unmöglich ist und Zeugen nicht verlangt werden können. Der Aerztestand wird also noch viel häufiger vor die unlösbare Aufgabe gestellt werden, Unfall oder Krankheit auszuschließen und dabei wird sein Ansehen leiden, weil der Laie selbstverständlich die Schwierigkeiten der Unterscheidung unterschätzt und auf Unfähigkeit oder Uebelwollen schließen wird.

Résumé: Die jährliche Subvention von Fr. 3.50 bis 5.— für die Kranken-Versicherung wird die Versicherten unterstützen und indirekt auch die Krankenfürsorge günstig beeinflussen. Die daran geknüpften Bedingungen werden im gleichen Sinne wirken, wenn sie von den Kassen erfüllt werden. Das Gesetz eröffnet also wohl die Möglichkeit eines Fortschrittes, es stellt ihn aber nicht sicher. Die Möglichkeit der Voll- und Ueberversicherung und die Einbeziehung der Nichtbetriebsunfälle ermöglicht die Fortdauer altbekannter Mißbräuche und öffnet ihnen noch neue Wege.

Was bringt das Gesetz dem Aerztestand? Der Aerztestand verlangte für sich möglichst geringe Abänderung seiner Stellung zum Patienten und infolgedessen freie Arztwahl, Bezahlung per Hilfeleistung zu Taxen, welche die wirtschaftliche Lage des Aerztestandes nicht verschlechtern und Schutz der sozialen Stellung gegenüber den Trägern der Versicherung.

Was die *Arztwahl* anbetrifft, so soll dankbar anerkannt werden, daß das Gesetz Art. 15 jedem Arzt die Mitarbeit garantiert und daß die diese Freiheit beschränkenden Bestimmungen im ganzen wohl begründet sind. Art. 16 gibt den Kassen die Kompetenz die Behandlung ihrer Mitglieder auf jene Aerzte zu beschränken, welche einen Vertrag mit der Kasse abgeschlossen haben, einen Vertrag, der dem Gesetze betreffend Taxen etc. entsprechen und außerdem von der kantonalen Sanitätsbehörde genehmigt werden muß. Die letztere Bestimmung Art. 22 Alinea 2 gewährt einen Schutz des Aerztestandes gegen den Abschluß eines Vertrages mit einigen Outsidern so daß die nicht aufgenommene Bestimmung, daß die Verträge von einer Mehrzahl der in Frage kommenden Aerzte abgeschlossen werden müssen, wohl zu verschmerzen ist. In praxi ist diese Gefahr verschwindend für eine organisierte Aerzteschaft, welche ihre Mitglieder sowieso verpflichtet, solche Verträge eventl. vor dem Abschluß einem Ausschuß zur Genehmigung zu unterbreiten. — Es liegt somit in der Kompetenz der Kassenvorstände, an Stelle der absolut freien Arztwahl die vertraglich bedingte zu setzen und alle Faktoren werden in Zukunft dafür wirken, daß diese Form der freien Arztwahl die Regel werde, was absolut zu begrüßen ist. Die eventuelle einjährige Karenzzeit (Art. 16) ist für städtische Verhältnisse zu begrüßen und für ländliche glücklicherweise nicht so lange, als daß sie die Niederlassung junger Aerzte wirklich hindern könnte. Was nun die übrigen Ausnahmen von der freien Arztwahl anbetrifft, so bietet Art. 24, welcher die Betätigung nicht oder nicht mehr gestattet, „aus wichtigen Gründen, die in der Person oder in der Art seiner Berufsausübung liegen", und die entsprechende Entscheidung einem Schiedsgericht zuweist, in welchem der Aerztestand die Hälfte der Richter stellt, alle Gewähr, daß nur Schuldige getroffen werden und das muß der Aerztestand begrüßen, der heute ohnmächtig zusehen muß, wie in der

Unfallpraxis Kollegen tätig sind, welche schon lange den Anspruch auf Vertrauen und Integrität verloren haben. Der Art. 12, welcher die Behandlung durch öffentliche Aerzte gestattet, hat zur Zeit nur Bedeutung für die tessinischen Verhältnisse. Zu bedauern ist, daß Art. 17 öffentlichen und obligatorischen Kassen das Recht gibt, die ärztliche Behandlung Heilanstalten zu übergeben, denn dieses Zugeständnis wird es den ostschweizerischen Spitalverbänden erlauben ihre antiquierte Methode fortzusetzen zum Schaden der Mitglieder und des Aerztestandes und der eigenen Kassenökonomie. Art. 71 und 73 bestimmen, daß diese Ordnung der Dinge sowohl auf das Unfall- als das Kranken-Versicherungs-Gesetz bezug haben.

Ich bin der Ueberzeugung, daß der Aerztestand sich zu dieser Lösung der so heiklen Aerztefrage beglückwünschen kann und ist es ausgeschlossen, daß etwa bei einer spätern Ordnung etwas besseres zu erwarten wäre. Die Grundlage ist gut, sie trägt billige Rücksicht allen Beteiligten und kann in Zukunft ausgebaut werden.

Was nun die *finanziellen* Bedingungen anbetrifft, so ist Art. 22 entscheidend. Die Festsetzung der Taxen ist in die Kompetenz der kantonalen Regierungen gelegt, welche auf keinen Fall unter die ortsüblichen Taxen gehen werden auch wenn unser Antrag diesen Schutz im Gesetz aufzunehmen, keinen Anklang fand. Als weiterer Schutz besteht übrigens das Rekursrecht an den Bundesrat. Einem wichtigen ärztlichen Postulat, die Taxen den verschiedenen wirtschaftlichen Verhältnissen der Kassenmitglieder anpassen zu können, wurde durch die gesetzliche Bestimmung von Mindest- und Höchstbeträgen Rechnung getragen, doch verlangt Art. 23 die gleichen Taxen für alle Mitglieder einer Kasse.

Diese Lösung wird alle jene Kollegen unbefriedigt lassen, die da hofften, das Gesetz werde dem Aerztestand ein für alle Male hohe Taxen garantieren, es wird aber jene befriedigen, welche wissen, daß nur durch eigene Kraft und starke Organisation im wirtschaftlichen Kampf etwas errungen werden kann und welche das Vertrauen in die Regierungen haben, daß eine pflichtgetreue und gute Leistung stets ihre Anerkennung und auch finanzielle Bewertung finden wird.

Was endlich das *persönliche Verhältnis des Arztes* zu den Trägern der Versicherung anbetrifft, so wurde schon erwähnt, daß ein Ausschluß nach Art. 24 nur durch Schiedsgerichtsentscheid möglich ist; im fernern sollen nach Art. 25 Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten ebenfalls vom Schiedsgericht entschieden werden. Den Kassen ist die Bestellung von Kontrollärzten gesetzlich gewährleistet. Dies mag im ersten Moment beunruhigen, bei näherer Betrachtung liegt darin eher ein Schutz des Aerztestandes, denn Kontrolle — Beurteilung — wird sowieso geübt und da ist es gewiß besser, wenn sie von fachmännischer und kompetenter Seite geschieht als durch Laien. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Aerzteschaft sich bei der Wahl der Kontroll- oder Vertrauensärzte einiges Mitsprachrecht sichert und daß die eigentliche Kontrolle in praxi durch ein kleines Kollegium ausgeübt wird. Eine richtige Kontrolle hat der gewissenhafte Arzt nicht zu befürchten und ist dieser Artikel deshalb zu begrüßen.

Bei der Zusammensetzung des Verwaltungsrates der Unfall-Versicherungs-Anstalt ist der Aerzteschaft expressis verbis keine Vertretung gesichert; es ist aber wohl anzunehmen, daß unter den acht Vertretern, welche der Bundesrat direkt zu bestellen haben wird, der Aerztestand die ihm und der Sache gebührende Vertretung erhalten wird und dürfen wir wohl in dieser Beziehung beruhigt sein.

So weit sich die notwendige Unabhängigkeit des einzelnen Arztes von den Kassenorganisationen überhaupt öffentlich rechtlich schützen läßt, ist alles geschehen und hat nur der Kollege berechtigten Grund zur Ablehnung, welcher überhaupt die Ausdehnung des Dazwischentretens einer Organisation zwischen Patient und Arzt bekämpft.

Welche Stellung soll nun die schweizerische Aerztekammer zum Gesetz einnehmen? soll sie ein eventuelles Referendum bekämpfen, unterstützen?

Wir haben gesehen, daß die sozialen und wirtschaftlichen Interessen des Aerztestandes vom Gesetze geschützt sind, so daß eine vorteilhaftere Regelung nicht denkbar ist, daß dagegen in sozialhygienischer Beziehung das Gesetz Fortschritte wohl anbahnt aber nicht sicherstellt, so daß unsere entsprechenden Postulate nur teilweise Berücksichtigung fanden.

Unter solchen Umständen ist ein neutrales Verhalten um so näher liegend, als faktisch auch der Arzt seinen Entscheid nicht allein abhängig machen wird von den besprochenen ärztlichen und hygienischen Faktoren, sondern das Gesetz als ganzes beurteilen wird. Trotzdem erscheint es mir aber als Pflicht der Aerztekammer, sich und ihrer Mandatarin gegenüber Rechenschaft zu geben, über das was erreicht wurde und was unerfüllt blieb.

Vereinsberichte.

Schweizerische Aerztekammer.

Protokoll der Sitzung vom 2. Juli 1911, nachmittags 1 Uhr, im Bahnhofrestaurant Olten.

(Schluß.)

2. **Postarztangelegenheit.** Dr. *Köhl* verbreitet sich über die geschichtliche Entwicklung, erwähnt die mißlungenen Anstrengungen kantonaler Aerzteorganisationen und die Schritte der Aerztekommission, welcher die Angelegenheit übertragen wurde. Er kritisiert dabei das Verhalten der Luzerner Kollegen, welche nachher noch von sich aus sich in die Sache mischten, indem sie beim Geschäftbericht eine Interpellation veranlaßten, welche dann eine abweichende Antwort verursachte. Durch Umfrage wurde das Material gesammelt, wobei es sich herausstellte, daß die Ansichten der ärztlichen Kreise sehr auseinandergingen. Die glückliche Wendung wurde bei einer Audienz von Dr. *Häberlin* beim Oberpostdirektor *Stäger* erzielt. Die Aerztekommission wurde aufgefordert einen Vertragsentwurf zu machen und der Oberpostdirektion zu unterbreiten. Die Vorarbeiten besorgte Referent in Verbindung mit Dr. *Häberlin*: der Entwurf wurde von der Aerztekommission mit kleinen Abänderungen gutgeheißen und ist den Mitgliedern zur Kenntnis gebracht. Zu erwähnen ist, daß durch eine Eingabe, welche der schweizerischen Aerztekommission zugestellt wurde, verschiedene Verbände der Postangestellten im gleichen Sinne bei der Oberpostdirektion vorstellig wurden! Die Zeugnisse der praktischen Aerzte sollen Giltigkeit haben und der Kontrollarzt soll seine Tätigkeit auf besondere Fälle beschränken. In den letzten Tagen ist nun der Gegenentwurf der Oberpostdirektion eingegangen und hat die Aerztekommission beschlossen, diesen Entwurf zur Basis der Verhandlungen vorzuschlagen. Dr. *Köhl* beantragt den Vertrag anzunehmen. Im großen und ganzen wollte die Aerztekommission dem Postarzt größere Kompetenzen zuerkennen, z. B. die Untersuchung der ihm von der Direktion zugewiesenen Postaspiranten, kann sich aber natürlich mit dem befreunden, was die Oberpostdirektion von uns verlangt.

Dr. *Krafft* kritisiert die Abänderung, daß der Postarzt nur „auf Wunsch" der Direktion die sanitarischen Einrichtungen inspizieren solle und wünscht Verhandlungen im Sinne der Wiederaufnahme der Redaktion der Aerztekommission.

Dr. *Käppeli* gibt die Erklärung ab, daß die Luzerner kantonale Aerzte-Gesellschaft dem Vorgehen in der Bundesversammlung ferne stand, daß ihm der Vorfall überhaupt neu sei und daß die städtische Aerzteversammlung dem Vertragsentwurfe zugestimmt habe.

Maillart betont die ungetrübten Verhältnisse zwischen den Genfer Aerzten und dem amtierenden Postarzt Dr. *Wartmann,* welcher übrigens mit den Abänderungen sich einverstanden erkläre. Er wünscht in formeller Beziehung den Abschluß eines *Kollektivvertrages* zwischen der Oberpostdirektion und der schweizerischen Aerztekommission; er macht darauf aufmerksam, daß das Genfer kantonale Gesetz die Mitteilung der Diagnose strikte verbiete und wünscht Berücksichtigung.

Feurer gibt Auskunft betreffend den Bemühungen in der Absicht einen Kollektivvertrag zu erreichen und betont der Vertrag solle keineswegs eine Aufforderung sein an die Oberpostdirektion nun überall ohne Not und Bedürfnis Postärzte zu kreïeren.

An der Diskussion beteiligen sich noch *Häberlin, Jaquet, Wartmann, Dick* und *Krafft.*

Einstimmig wird Eintreten beschlossen und die Aerztekommission beauftragt, die gefallenen Anregungen „auf Wunsch, Diagnose, Aversal, Kollektivvorschlag" vorzubringen. Darauf wird der Vertrag mit sichtlicher Genugtuung einstimmig angenommen. Der Beschluß wird gefaßt in dem Sinne, daß die kantonalen Gesellschaften die Verpflichtung haben, eventuell ihre Standesordnungen anzupassen.

Der Vertrag hat folgende Fassung:

Anstellungsvertrag.

Herr . . . . . . verpflichtet sich hiermit, sich unter nachfolgenden Bedingungen der Postverwaltung als *Vertrauensarzt* zur Verfügung zu stellen:

1.

Er ist in seiner Eigenschaft als Vertrauensarzt der fachmännische Berater der Kreispostdirektion in allen Fragen, die die Gesundheit des Postpersonals betreffen. Er kann die sanitarischen Verhältnisse und Einrichtungen der Arbeitsräume etc. prüfen und gegebenenfalls Verbesserungen anregen.

2.

Bezüglich der Kontrolle des erkrankten Postpersonals gelten nachfolgende Grundsätze:

a) Die Wahl des behandelnden Arztes steht jedem Postbeamten und Angestellten frei.

b) Dauert die Dienstabwesenheit infolge Erkrankung länger als zwei Tage, so ist ein Zeugnis des behandelnden Arztes erforderlich. Aus dem Zeugnis, das vom Arzt unmittelbar an die Kreispostdirektion zu leiten ist, muß die Art der Krankheit, die vermutliche Ursache derselben und die wahrscheinliche Dauer der Arbeitsunfähigkeit ersichtlich sein.

c) Es werden nur Zeugnisse patentierter Aerzte anerkannt.

d) Ueberschreitet die Dienstunfähigkeit eines Erkrankten die im Arztzeugnis angegebene voraussichtliche Dauer, so ist ein neues Arztzeugnis beizubringen.

e) Die Kreispostdirektion übermittelt alle eingelaufenen ärztlichen Zeugnisse dem Vertrauensarzt. Er hat von denselben Kenntnis zu nehmen und

über sie, sowie über seine eigenen Krankenscheine ein fortlaufendes Verzeichnis zu führen, in welches alle nötigen Eintragungen einzufügen sind. Die Zeugnisse sind der Kreispostdirektion zurückzugeben.

f) Besteht Verdacht auf Simulation, Aggravation, auf unregelmäßigen Lebenswandel, handelt es sich um einen Patienten, der auffallend häufig krank ist, um einen solchen, der auffallend oft den Arzt wechselt, zieht sich seine Erkrankung auffallend in die Länge oder handelt es sich um eventuelle Entlassung oder Versetzung in provisorische Stellung, so kann die Kreispostdirektion von sich aus oder auf Antrag des Vertrauensarztes eine Kontrolluntersuchung durch letztern veranlassen.

Behufs Vornahme dieser Kontrolluntersuchung wird sich der Vertrauensarzt mit dem behandelnden Arzte ins Einvernehmen setzen und Tag und Stunde des gemeinsamen Besuches mit diesem verabreden, falls der behandelnde Arzt nicht ausdrücklich auf seine Beteiligung an der Untersuchung verzichtet.

g) Für die dienstlichen Mitteilungen der Vertrauensärzte an die Postverwaltung erhalten letztere besondere Briefumschläge, die mit dem Vordruck „Postdienstsache, Vertrauensarzt“ und der Aufschrift „Kreispostdirektion . . . . “ versehen sind. Die Briefumschläge dürfen nur für die portofreien Sendungen an die Kreispostdirektionen oder an Postbureaux verwendet werden. Die übrigen Aerzte haben ihre Mitteilungen an die Postverwaltung zu frankieren.

3.

Der Vertrauensarzt hat für Verhinderungsfälle einen Stellvertreter zu bezeichnen. Die Honorierung des letztern ist Sache des Vertrauensarztes.

4.

Für seine Tätigkeit entsprechend den Bestimmungen von Ziff. 1 und 2, lit. e, erhält der Vertrauenarzt eine Entschädigung von Fr. . . . . (. . . . . Franken) im Jahr und für jede Untersuchung nebst Bericht gemäß Ziff. 2. lit. f, sowie für jede solche, die zur Ausstellung des in Ziff. 2, lit. b und d, vorgesehenen Zeugnisses notwendig wird, eine Vergütung von Fr. . . . . . (. . . . . . . Franken), sofern die Untersuchung im Domizil des Erkrankten stattfindet und von Fr. . . . . (. . . . . . . Franken), wenn sie in der Wohnung des Vertrauensarztes erfolgt. Die Entschädigung ist je auf Ende eines Kalenderhalbjahres zahlbar. Für weitere Untersuchungen als diejenigen, die zur Ausstellung des Arztzeugnisses notwendig sind oder von der Kreispostdirektion aus andern Gründen verlangt werden, sowie für die übrigen ärztlichen Bemühungen ist der Vertrauensarzt der Postverwaltung vom erkrankten Personal zu entschädigen.

5.

Dieser Vertrag tritt mit dem . . . . in Kraft für die Dauer von zwei Jahren. Er kann vom Beginn des Vierteljahres an, das dem Ablauf der festen Vertragsdauer vorangeht, d. h. vom . . . . an, von beiden Seiten jederzeit auf drei Monate gekündigt werden.

. . . . . . , den . . . .

Genehmigt : Der Vertrauensarzt :

Die Oberpostdirektion : Die Kreispostdirektion :

3. *Verschiedenes. Jaquet* interpelliert in Sachen des Reglementes betr. medizinisches Examen und bittet die Aerztekommission und Aerztekammer, sich des Entwurfes, welcher alle Postulate betr. Entlastung total unberücksichtigt läßt, dagegen 11 Semester Studien verlangt, anzunehmen. *Feurer*

antwortet darauf und teilt mit, daß die Aerztekommission dieses Traktandum in dieser Sitzung behandeln wollte, daß aber der Präsident des leitenden Ausschusses es abgelehnt habe, die Angelegenheit der Aerztekammer vorlegen zu lassen.

Nach weiteren Bemerkungen von *Huber, Jaquet, Dick* und *Bircher* wird beschlossen, daß die Aerztekommission die ihr nötig erscheinenden Schritte unternehmen soll.

Schluß 5 Uhr 40.

Fünfte Versammlung der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft in Aarau.

Sitzung vom 30. April 1911.

(Fortsetzung.)

III. Die Chirurgie der hintern Wurzeln.

Der Vortragende hebt vor allem hervor, daß die Durchtrennung der hintern Wurzeln schon seit 23 Jahren mehrfach ausgeführt und an Kongressen besprochen worden ist, und daß es nicht richtig ist, dieselbe, wie das neuerdings geschieht, als *Förster*'sche Operation kurzweg zu bezeichnen. Was *Förster* und kurz nach ihm *Clark* und *Taylor* Neues gebracht haben, das ist die besondere Indikationsstellung bei spastischen Lähmungen und bei tabetischen Krisen. In beiden Fällen sollen durch die Operation die von der Peripherie dem Rückenmark zuströmenden, Krämpfe und Krisen auslösenden Reize dadurch eingedämmt werden, daß der größte Teil der das Gebiet innervierenden hintern Wurzeln durchtrennt wird. Auf diese Weise kann z. B. bei der *Little*schen Krankheit ein noch vorhandener schwacher Rest von motorischer Innervation zur Geltung kommen, welcher vorher durch die Spasmen völlig illusorisch gemacht war. Der Vortragende bespricht im weitern die verschiedenen Indikationen der Wurzeldurchtrennung und geht genauer auf die Indikation bei *Little*'scher Krankheit ein, bei welcher unter 27 bis jetzt veröffentlichten Fällen 4 der Operation erlagen, aber 22 eine mehr oder weniger erhebliche ja sehr ausgesprochene Besserung ihres Zustandes aufwiesen. Erforderlich ist allerdings, daß die Operation durch eine sehr sorgfältige orthopädische Nachbehandlung unterstützt werde.

Bei den gastrischen Krisen der Tabetiker hat die Operation zwar schon sehr schöne Erfolge erzielt, doch sind dieselben inkonstant und nicht immer bleibend, sodaß die von *Förster* selbst hier empfohlene Zurückhaltung bei der Indikationsstellung durchaus am Platze ist. Besonders hervorzuhehen ist, daß bei den tabetischen Krisen außer den Rückenmarkswurzeln auch der Vagus in Frage kommen kann.

Diskussion: Herr *H. Bircher* (Aarau). Ein kleines Gebiet (der Verletzungen und Krankheiten) im Referat des Herrn Prof. *de Quervain* bilden die Verletzungen des Rückenmarkes und speziell die Schußverletzungen. Die Behandlung ist eine konservative, wie bei der großen Mehrzahl der Schußwunden, da diese meistens nicht infiziert sind und aseptisch heilen. Bei blinden Schußkanälen kommt die Frage der Geschoßextraktion in Betracht. Hier muß man konservativ sein; die Extraktion ist nur indiziert, wenn periphere Symptome eine Reizung verraten oder auch bei Bauchschüssen (im Frieden!) bei Blutungen etc. In der Regel ist das steckengebliebene Geschoß ein noli me tangere. Ein Beispiel soll zeigen, wie die konservative Behandlung auch im gefährlichen Gebiet indiziert ist: 15 Jahre alter Knabe Schuß mit Flobert in die Halswirbelsäule; komplette Lähmung beidseitig. Geschoß sitzt im Kanal (Röntgenbild: 6. Halswirbel.) Druck durch Blutextravasat. Paresen gehen innert einigen Wochen langsam zurück; nach einem Jahr

völlige Heilung. Geschoß zirka $1^1/_2$ cm tiefer gelagert. Nach 10 Jahren wieder gesund.

Herr *von Monakow* bestreitet, daß komplette Kontinuitätstrennung im oberen Dorsalmark (auch beim Menschen) die Patellarreflexe dauernd aufheben müsse und weist auf *Jollys, Gerhardt*'s und seine eigenen gegenteiligen Erfahrungen hin. Das sogenannte *Bastian*'sche Gesetz hat den Tatsachen nicht Stand gehalten. Ebenso wie der nach schwerem apoplektischem Insult im kontralateralen Bein, so ist auch der nach totaler Querläsion im Dorsalmark in beiden Beinen auftretende Verlust der Patellarreflexe (überhaupt der spinalen Reflexe) eine im Prinzip *temporäre,* durch *Diaschisis cerebrospinalis* herbeigeführte Erscheinung. Wenn sie auch nach Querläsion in der Regel längere Zeit persistiert, so hängt das weniger mit dem Faserausfall als mit Momenten zusammen, welche der *Rückbildung der Diaschisis hinderlich* sind (Zirkulationsstörungen, Natur des pathologischen Prozesses; in späteren Phasen nutritive Verkürzung der Muskeln und dergleichen.)

Ein Widerspruch zwischen den pathologischen Beobachtungen beim Menschen und den experimentellen bei Tieren besteht also in Wirklichkeit nicht; bei allen Tieren bildet sich auch die cerebrospinale Diaschisis in wohl definierten Phasen zurück (zuerst Streichreflex, dann die Patellarreflexe); bei niederen Tieren ist diese Shockform aber eine ganz flüchtige. — *von Monakow* macht ferner (von Neuem) darauf aufmerksam, daß auch beim Menschen mit Querläsion im Dorsalmark (ja auch bei der *Little*'schen Krankheit, bisweilen schon bei der residuären Hemiplegie) nach Ablauf der Diaschisiserscheinungen der sogenannte *alternierende lokomotorische Reflex* (Seitenstück zum Taktschlagen beim Hunde mit durchtrenntem Rückenmark) gesetzmäßig sich einstelle, auf dessen prinzipielle Bedeutung Redner erst vor kurzem (*von Monakow,* Arbeiten aus dem Hirnärztlichen Institut Zürich. Heft V. Wiesbaden 1910) (in Innsbruck 1910) hingewiesen hat. Der alternierende lokomotorische Reflex besteht darin, daß *fortgesetztes* Streichen der Sohle nicht nur eine reflektorische Verkürzung des gereizten Beines (Dorsalflexion des Fußes und der Zehe, Flexion im Knie etc.) sondern auch eine kräftige Plantarflexion im anderen Fuße zur Folge hat. Dieser letztere Reflex ist nur möglich unter Vermittlung der proprioceptiven Sensibilität (Tiefensensibilität) und unter Benutzung mehrerer Segmente des Lumbo-sacralmarkes, auch der kontrolateralen Seite. In dem alternierenden lokomotorischen Reflex erblickt *v. Monakow* eine wichtige Elementarkomponente des Ganges.

Bezüglich regenerativer Vorgänge nach Querläsion des Rückenmarkes berichtet *v. Monakow,* daß er in einem eigenen Falle (totale traumatische Kontinuitätsunterbrechung im sechsten Dorsalsegment) nach zirka einem Jahr sowohl in der Umgebung der Dura als im Zentrum der Narbe myelinisierte Fasern (Faserknäuel) beobachten konnte, was mit Bestimmtheit auf partielle Regeneration hinweist. In der Narbe waren auch die *Ramon y Cajal*'schen Keulen sichtbar. Bei glattrandiger Kontinuitätsunterbrechung wäre somit an die Möglichkeit partieller Wiederherstellung der Leitung durch Auswachsen von Collateralen und Bildung junger, kürzerer Faserbrücken zu denken.

Ferner konnte *von Monakow* beobachten, daß nach Kontinuitätsunterbrechungen im Dorsalmark die anfänglich vollständig aufgehobene elektrische Erregbarkeit des N. Cruralis und des Peroneusstammes für den faradischen Strom gleichzeitig mit den Reflexen sich wieder eingestellt hat.

Endlich führt Redner an, daß die differentielle Diagnose zwischen Duramatertumoren und manchen Tumoren, die von der Wirbelsäule ausgehen (in den Wirbelkanal hineinwachsende Chondrome) Schwierigkeiten bereiten kann. In einem derartigen Falle (keilförmiges Eindringen einer Knorpelgeschwulst

in die Medulla spinalis), ließ die Röntgenuntersuchung völlig im Stich, wie sie in einem andern Falle (Duramatersarkom) durch falsche Schatten Mitbeteiligung der Wirbelsäule vorgetäuscht hatte.

Herr *Sahli* frägt den Vortragenden nach den Gesichtspunkten, von welchen aus die Promotoren der Rhizotomie (*Bennet, Chipault* etc.) die Operation vorgenommen haben. Außerdem erkundigt er sich nach dem Standpunkt, welchen der Herr Vortragende in Betreff der operativen Behandlung der Spondylitis einnimmt, da diese Erkrankung quantitativ, d. h. in Betreff der Häufigkeit unter den für die Chirurgie in Betracht kommenden Affektionen des Rückenmarkes weitaus die größte Rolle spielt, ebenso aber auch in Betreff der Indikationsstellung wegen der Gefährlichkeit der Operation (Sekundärinfektion) und der Schwierigkeit der Diagnose der Ursache der Lähmung (Dislokation der Wirbel, Abszeßkompression, Kompression durch tuberkulöse Massen) die allergrößten Schwierigkeiten trotz der Röntgenuntersuchung darbietet, so daß der Standpunkt des Chirurgen noch wenig abgeklärt ist trotz der eklatanten Erfolge in einzelnen Fällen.

Herr *de Quervain* antwortet Herrn *von Monakow*, daß er in seinem Referat auf Einzelheiten bezüglich der Reflexfrage nicht eingehen konnte. Er hält es durchaus nicht für ausgeschlossen, daß auch bei Menschen nach traumatischer Totalläsion des gesunden Rückenmarkes eine Wiederherstellung der Patellarreflexe beobachtet werden könne, doch findet dieselbe jedenfalls so spät statt, daß sie praktisch für Diagnose und Indikationsstellung nicht in Frage kommt. Beweisende Fälle hat er freilich nicht auffinden können. Die Beobachtung von *Jolly* ist allerdings auch ihm und anderen Autoren entgangen. Es ist jedenfalls stets darauf zu achten, daß das Rückenmark vor der Durchtrennung sich in normalem Zustande befand und nicht wie z. B. im Fall von *Kausch* schon längere Zeit infolge einer Spondylitis komprimiert war. Vom praktischen Standpunkte aus verhalten sich beim Menschen die Sehnenreflexe völlig verschieden von den Hautreflexen und das *Bastian-Brun*'sche Gesetz besteht in praktischer Hinsicht noch jetzt zu Recht.

Bezüglich der Rückenmarksnaht ist zu bemerken, daß in keinem der zahlreichen, von verschiedenen Autoren seit Jahren ausgeführten Experimente am erwachsenen Säugetier die Narbe je von Nervenfasern wirklich durchwachsen worden ist. Immerhin darf der Fall von *Steward* und *Harte* den Chirurgen veranlassen in geeigneten Fällen die Naht zu versuchen, da ja nichts zu verlieren ist.

Herr *De Quervain* antwortet Herrn *Sahli*, daß die früheren Wurzeldurchtrennungen nur wegen schweren Neuralgien vorgenommen worden waren, sodaß die von *Förster* aufgestellten Indikationen etwas Neues bringen, selbst wenn die Durchtrennung der hinteren Wurzeln als solche, nicht als *Förster*sche Operation bezeichnet werden sollte. Er bemerkt ferner, daß er auf die Chirurgie der spondylitischen Rückenmarkslähmung mit Absicht nicht eingegangen ist, weil dadurch, bei einigermaßen gründlicher Behandlung des Themas das Referat ungebührlich lang geworden wäre. Er ist kein Freund von operativen Eingriffen bei Spondylitiden Erwachsener, weil auch bei bester Asepsis und bei *primärem* Schluß der Wunde der Fistelbildung, und damit der Sekundärinfektion die Türe geöffnet wird. Man weiß übrigens nie, inwieweit nicht schon das Rückenmark selbst in den tuberculösen Prozeß mit einbezogen ist.

Herr *Veraguth* hat eine vor acht Wochen von Herrn Kollega *Tschudi* auf seinen Rat wegen spastischer Spinalparalyse bei multipler Sklerose nach *Förster* operierten Frau beobachtet. Zwei neurologische Tatsachen sind ihm dabei aufgefallen:

1. Daß trotz der Entfernung von L_2, L_3, L_5 und S_1 besonders sofort nach der Operation gar keine Störungen der Oberflächensensibilität an den Beinen nachweisbar waren. Daß die Wurzelfelder der Haut sich hochgradig überdecken ist ja eine längst bekannte Tatsache, daß aber das Erhaltenbleiben von L_4 und S_{2-5} allein genügt, um die Oberflächensensibilität des ganzen Beines zu garantieren, hat doch etwas überraschendes.

2. Bei der Eröffnung des Duralsackes der in Beckenhochlagerung daliegenden Frau floß natürlich der Liquor bis etwa zum conus terminalis ab; die ganze cauda equina lag demnach etwa 10 Minuten, währenddessen die zehn hintern Wurzeln aufgesucht und durchgeschnitten werden mußten, unbefeuchtet an der Lnft. Ist die Hirnrinde nach Craniektomien, z. B. bei experimentellen Eingriffen am Affen, nur kurze Zeit unter abnormen Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnissen, so sinkt ihre Erregbarkeit sehr rasch. Herr *Veraguth* befürchtete, aus dieser mehrmals gemachten Erfahrung heraus, daß auch die cauda equina durch das lange Bloßliegen schwer geschädigt werden könnte. Der Erfolg hat gezeigt, daß die Befürchtung grundlos war.

Den Vorschlag *Codivillas*, statt am Austritt der Wurzeln aus der Dura sie nahe am Mark zu durchschneiden, kann Herr *Veraguth* nicht für einen glücklichen halten: die Gefahr der Zerrung zentraler Substanz in den Sacralmetameren ist um so größer, je näher am Mark operiert wird. Die enorme Wichtigkeit der Sacralzentren dürfte doch eine Contraindikation gegen diese Operationsmodifikation abgeben.

Bezüglich der Rückenmarkstumoroperation scheint angesichts der bekannten Schwierigkeiten der *Höhendiagnose* die Frage am Platz: wie viele Wirbelbogen können ungestraft einem Individuum entfernt werden?

Mit dem Satz des Herrn Referenten, daß man auf die Breitendiagnose bei Rückenmarkstumoren verzichten müsse, ist Herr *Veraguth* nicht einverstanden. Eine solche ist allerdings nur möglich, wenn der Patient schon in den Anfangsstadien seiner Krankheit neurologisch beobachtet wird, sodaß man sich über die zeitlichen Veränderungen des Symptomenbildes Rechenschaft geben kann. Neben den Zeichen der Läsion der Wurzeln und der Pyramidenbahnen haben auch Schädigungen der Gelenksensibilität breitentopographische Wichtigkeit, seit man weiß, daß die Bahnen dieser Tiefensensibilitäten in den Hintersträngen bis hoch hinauf ungekreuzt verlaufen.

Demonstration des am 18. Februar 1910 von Dr. *Brun* in Luzern operierten Patienten mit makroskopisch intramedullärem Solitärtuberkel.

(Schluß folgt.)

Referate.

A. Zeitschriften.

Eine neue Methode zur Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft.

Von *J. Holmgren*, Stockholm.

Die *Holmgren*'sche Methode beruht darauf, daß beim Aufsteigen schwacher wässriger Lösungen von Salzsäure in Filtrierpapierstreifen das Wasser der Säure vorangeht. Hiebei stellt sich ein Gleichgewichtsverhältnis zwischen Wasser und Säure ein, sodaß während des Fortgangs des Aufsteigens die Steighöhe der Säure stets ein und denselben Bruchteil von der Steighöhe des Wassers bildet. Je verdünnter die angewandte Säurelösung ist, um so kleiner ist das Verhältnis zwischen der Steighöhe der Säure und der des Wassers. Die praktische Anordnung ist folgende: Vermittels einer mit 1 % wässriger Kongorotlösung gefärbten Stempels wird eine Millimeterskala auf Löschpapier aufgedrückt. Dann wird mit einer Pipette zirka

0,1 cc Magensaft darauf gegeben und nach einiger Zeit die Größe der Radien des Wasser- und des Säurekreises abgelesen. Der gesuchte Prozentgehalt des Magensaftes an freier Salzsäure läßt sich mit Hilfe einer Tabelle leicht be rechnen. Diese Methode, die sehr einfach auszuführen ist, und bei der nur ganz kleine Mengen Mageninhaltes benötigt werden, gibt für praktisch-medizinische Bedürfnisse völlig hinreichende approximative Werte.

(Deutsche med. Wochenschr. 1911, 6.) *Bi.*

Ueber Nahrungsaufnahme vor Operationen unter Allgemeinanästhesie.

Von *R. W. Collum,* London.

Durch die Beobachtung, daß Patienten, welche lange vor einer allgemeinen Narkose fasten mußten, verstärkte unangenehme Nachwirkungen zeigten, kam Verfasser zur Ansicht, daß der Mangel an Nahrungs- und besonders auch an Flüssigkeitsaufnahme ein wichtiger Faktor sei in der Ursache der üblen Nachwirkungen, welche gewöhnlich fälschlicherweise nur dem Anästheticum zugeschrieben werden. *Collum* empfiehlt deshalb, möglichst zu den gewohnten Essenszeiten eine leichtverdauliche, fleischfreie Mahlzeit zu reichen, sofern dieselbe etwa 2—3 Stunden vor Beginn der Narkose fällt. Noch näher an die Operation heran, und zwar bis zu einer Stunde vor Beginn derselben, sollte nur noch Flüssigkeit, z. B. eine Tasse Thee gegeben werden.

(British med. J., Oct. 29, 1910.) *Bi.*

Der therapeutische Gebrauch von Alkoholdämpfen gemischt mit Sauerstoff.

Von *Willcox* und *Collingwood.*

Als Apparat dient eine Sauerstoffbombe, deren Inhalt in ziemlich kräftigem Strom durch eine Waschflasche mit absolutem Alkohol geleitet und dem Patienten zugeführt wird. Die Kombination von Alkohol- und Sauerstoffdämpfen ist ein ausgezeichnetes Stimulans bei akuten Herzschwächen. Die Anwendung ist für den Kranken angenehm und nicht reizend für die Luftwege oder für die Lungen. Ein rascher schwacher Puls wird gleich voller und um 10—20 Schläge pro Minute verlangsamt. Der gesunkene Blutdruck steigt um 10—30 mm Quecksilber, Die volle Wirkung ist etwa nach fünf Minuten erreicht und hält für einige Minuten an. Wenn nötig, kann die Darreichung wiederholt werden. (British med. J., Oct. 29, 1910.) *Bi.*

Ueber die Wirkung des buttersauren Natriums auf den Organismus junger hungernder Hunde.

Von *A. Marx*, Frankfurt.

Bei Hunden ließ sich durch intraperitoneale Darreichung von buttersaurem Natrium ein Krankheitszustand hervorrufen, der dem Coma diabeticum des Menschen sehr ähnlich ist. Der Uebergang der eingeführten Substanz in Azeton resp. Azetessigsäure scheint das Zustandekommen des schweren Bildes zu begünstigen, während das Krankheitsbild abgeschwächt wird, wenn der Abbau zu Azeton und Azetessigsäure durch Darreichung von Kohlehydraten gehemmt wird. Verfasser kommt zur Ansicht, daß die allgemeine Säurevergiftung nicht einzig und allein die Ursache des Zustandes ist, der im Koma klinisch in die Erscheinung tritt, sondern daß es sich um eine spezifische Vergiftung mit Buttersäure und deren Abkömmlingen handelt. Der Nutzen der Alkalitherapie scheint darin zu liegen, daß das Alkali als Vehikel wirkt, welches die β-Oxybuttersäure bedeutend schneller nach außen führt in ähnlicher Weise, wie das *Ehrmann* für die Salicylsäure gefunden hat. Das Gift hat eine besondere Avidität zum Zentralnervensystem und befällt daher Gehirn und wichtige Lebenszentren in exquisiter Weise.

(Zeitschr. f. klin. Med. 1910, Bd. 71, H. 3—6.) *Bi.*

B. Bücher.

Veröffentlichungen der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Leipzig. Verlag von Georg Thieme. Heft 1. Ueber den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker von Stabsarzt Dr. *B. Möllers.* Preis Fr. 4. —. Heft 2. Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter von Stabsarzt Dr. *Rothe.* Preis Fr. 2. 95.

Die beiden vorliegenden Arbeiten stellen das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen dar, welche unter der Aegide des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin im Anschlusse an den auf dem Tuberkulose-Kongreß in Washington 1908 von *Koch* geäußerten Standpunkt erfolgten, daß die Lungentuberkulose des Menschen nicht durch den Bazillus der Rindertuberkulose sondern durch den Typus humanus verursacht werde. Das Resultat der Arbeit *Möller*'s (Heft 1), unter Zugrundelegung von 632 Kulturen und ausgedehnten Züchtungs- und Impfversuchen entstanden, ergibt, „daß noch kein Fall von Phthisis bekannt ist, in welchem für eine längere Zeit von dem betreffenden Menschen Perlsuchtbazillen ausgehustet bzw. bei ihm nachgewiesen sind" und beweist die Richtigkeit der Behauptung *Koch*'s, daß die Perlsucht des Rindes für die Erkrankung des Menschen an Tuberkulose nur eine untergeordnete Rolle spielt."

Ebenso geht aus den Ausführungen *Rothes* (Heft 2) als wichtigstes Ergebnis hervor, daß „nur für einen Fall sicher erwiesen ist, daß die bei der Sektion des Kindes gefundenen tuberkulösen Veränderungen auf einer Infektion mit Perlsuchtbazillen beruhten", daß also auch für das Kindesalter *Koch*'s Ansicht zu Recht besteht, „daß die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen erheblich zurücktritt gegenüber der ihm von menschlichen Tuberkelbazillen drohenden Gefahr", daß es notwendig ist, die zwei Arten des Typus humanus und Typus bovinus getrennt aufzustellen und daß — auf Grund einer größern Versuchsreihe — „das stärkere Hervortreten des Darmtraktus als Infektionsweg für die Tuberkulose im Kindesalter nicht erwiesen ist, sondern daß die Atmungsorgane häufiger die Eintrittspforte für die Tuberkelbazillen auch im kindlichen Organismus sind".

Amrein, Arosa.

Vergleichende Anatomie des menschlichen Gebisses und der Zähne der Vertebraten.

Von *Paul de Terra.* Jena 1910. G. Fischer. Preis Fr. 16. —.

Es fehlte bisher ein lückenloses Werk, ein Nachschlagebuch über diesen Gegenstand. Diesem Uebelstand hat *de Terra* abgeholfen, indem er das Produkt jahrzehntelangen Arbeitens der Oeffentlichkeit übergab. Die Schreibweise ist klar, deutlich und präzis, jeder Satz gewissermaßen ein Extrakt langen und intensiven Forschens. Dazu kommt noch die üppige Ausstattung mit Illustrationen, so daß das Werk auch dem diesen Fragen Fernstehenden Anregung und Genuß bringt.

In der Einleitung befaßt sich der Autor mit der Terminologie, der allgemeinen Entwicklungsgeschichte, der zoologischen Einleitung der Vertebraten, der Bedeutung des Tiersystems und in ausgedehnterem Maße mit der zeitlichen Verbreitung der Tiere.

Der erste Abschnitt umfaßt den Kopf und die Mundhöhle, wobei das Hauptgewicht mit dem Kieferapparat der Vertebraten, auf die Entwicklung der Mundhöhle, auf das Wachstum der Kieferknochen und auf die Verknöcherung und Verkalkung gelegt ist. In dem Kapitel über den anatomischen Bau des Kauapparates würde vielleicht eine reichere Ausstattung mit Abbildungen die Verständlichkeit gefördert haben.

Der zweite Abschnitt behandelt die Zähne im allgemeinen. Ihre Bedeutung, Verkommen, Form, Anordnung, Anzahl und Ursprung ist kurz und deutlich angeführt, während der Entwicklung, dem mikroskopischen Bau und der Dentition mehr Raum gewidmet ist.

Im dritten Abschnitt beschreibt der Autor die Zähne nach den Klassen des Tierreichs und zwar folgen nacheinander die Fische, die Amphibien, die Reptilien, die Vögel und die Säugetiere. Unter den letzteren interessiert besonders das Kapitel über das Gebiß der Affen im Vergleich zum menschlichen. Hier hat es *de Terra* meisterhaft verstanden, auf Gleichheiten und Verschiedenheiten aufmerksam zu machen und Wesentliches vom Unwesentlichen zu trennen.

Das Buch, das ein vollständiges Nachschlagewerk darstellt, zeugt von dem emsigen Fleiß, mit dem der Autor in jahrelanger Arbeit die Literatur gesichtet hat; daß er dabei nicht immer streng kritisch vorgegangen ist und seine persönliche Meinung an den Mann zu bringen sucht, sondern dem Leser freien Spielraum läßt, ist eher ein Vorteil des Werkes.

Paul Preiswerk.

Die bösartigen Geschwülste

vom Standpunkt der experimentellen Geschwulstforschung. Dargestellt von Prof. Dr. *Carl Lewin,* Assistent des Institutes für Krebsforschung der königlichen Charité in Berlin. Mit einer farbigen Tafel und 5 Abbildungen im Text. 368 Seiten. Bibliothek medizinischer Monographien Bd. VII. Leipzig 1909. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis Fr. 14. 70.

In dieser *Ernst von Leyden* gewidmeten Arbeit gibt der Verfasser eine recht gute Uebersicht über die Lehre der bösartigen Tumoren von Menschen und Tieren. Er bespricht die verschiedenen Befunde und berücksichtigt namentlich die experimentellen Arbeiten in diesem Gebiet. Recht instruktiv ist auch seine Zusammenstellung der verschiedenen Geschwulsthernien. Ob allerdings seine Schlußfolgerung eine unbedingt zwingende ist, daß bei der Tumorbildung namentlich Reizwirkungen aller Art in Betracht kommen und daß dann auch für die eigentliche Aetiologie der bösartigen Geschwülste, Parasiten oder ihre Stoffwechselprodukte nicht auszuschließen sind, ließe sich wohl noch diskutieren.

Hedinger, Basel.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Bemerkungen über Veronal** von *C. von Noorden*. Die üblichen Dosen Veronal (0,6) wirken sicherer als die meisten andern Schlafmittel. Bei manchen Individuen besteht aber nach dem Erwachen Müdigkeit und Eingenommenheit des Kopfes, gelegentlich auch leichtes Kopfweh bis in die späteren Vormittagsstunden. *von Noorden* macht darauf aufmerksam, daß man mit kleineren Dosen Veronal auskommt, wenn dem Schlafmittel eine gewisse Menge Phenacetin zugesetzt wird. So hat 0,3 Veronal + 0,25 Phenacetin die gleiche schlaferzeugende Wirkung wie 0,6 Veronal, ohne jemals lästige Nachwirkungen herbeizuführen. Ist Hustenreiz die Mitursache der Schlaflosigkeit, so erweist sich ein Zusatz von 0,025 bis 0,03 Codeïn. phosphoric. als zweckmäßig. Die Komposition Veronal 0,3, Phenacetin 0,25, Codeïn. phosphoric. 0,025 ist als ein starkes aber völlig harmloses Schlafmittel anzusehen, das keinerlei unangenehme Nachwirkungen mit sich bringt.

(Therapie der Gegenwart 6 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 25 **XLI. Jahrg. 1911** **1. September**

Original-Arbeiten.

Gibt es eine erschwerte Zahnung als Krankheitsursache im ersten Kindesalter? [1])

Von Prof. Dr. **E. Feer**,
Direktor der Kinderklinik in Zürich.

Ueberall, wo man von den Kulturvölkern Dokumente aus dem Altertum besitzt, finden sich Notizen, daß die Zahnung als eine wichtige Krankheitsursache des kleinen Kindes angesehen wurde. Das Kausalitätsbedürfnis, das dem Menschen innewohnt, macht es erklärlich, daß beim Kinde, das noch nicht sprechen kann, beim Infans, das augenfällige Erscheinen der Zähne im Munde als Ursache gleichzeitig auftretender Krankheiten beschuldigt wurde, naturgemäß am ehesten jener Krankheiten, die in dieser Altersstufe besonders häufig sind, ohne daß man sich Rechenschaft darüber gab, ob dieses Zusammentreffen wirklich ein kausales und nicht bloß ein zufälliges zeitliches sei.

Diese Ansichten fanden jederzeit willige Anerkennung bei den Aerzten. Wir treffen entsprechende Angaben schon bei den alten Aegyptern und Griechen. Bei Hippokrates finden sich Stellen, die wohl so aufzufassen sind, daß dieser Vater der Medizin die Zahnung beschuldigt, bei kleinen Kindern Fieber, Konvulsionen, Diarrhœen zu veranlassen, besonders bei fetten Individuen und beim Hervortreten der Eckzähne. Auf ähnliche Angaben stößt man bei den späteren griechischen, römischen und mittelalterlichen Autoren,

[1]) Oeffentliche Antrittsrede, gehalten am 17. Juni 1911.

die sich ja im allgemeinen beschränkten, die Angaben der klassischen Schriftsteller zu wiederholen und zu interpretieren. Im 16.—18. Jahrhundert begnügte man sich nicht mehr damit, im allgemeinen gut ablaufende Krankheiten auf die Zahnung zurückzuführen, sondern erweiterte den Kreis derselben mehr und mehr, so daß man selbst viele schwere und tötliche Leiden hierher rechnete. Vor allem Störungen des Nervensystems: Chorea, Epilepsie, Schielen, Taubheit, Lähmungen, Gehirnaffektionen der verschiedensten Art, dann aber auch Masern, Pocken, eitrige Augenentzündungen, die englische Krankheit und andere. Da verstehen wir auch, daß *Sennert* in der Mitte des 17. Jahrhunderts sagen konnte, die Eltern dürften sich ihrer Kinder nicht freuen, bevor nicht die Eckzähne glücklich durchgebrochen seien, und daß man früher sogar viele Kinder an der Zahnung direkt sterben ließ. So stößt man noch in der Mitte des 18. Jahrhunderts auf die Angabe, daß ein Drittel, ja selbst die Hälfte der Todesfälle bei Kindern unter zwei Jahren der Zahnarbeit zur Last zu legen sind. Sogar noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts waren in den amtlichen Sterbelisten von London 7 % der Todesfälle bei Kindern unter drei Jahren auf die Zahnung bezogen (*West*). Heutzutage treffen wir noch sehr viele tüchtige Aerzte, die von den krankmachenden Einflüssen der Zahnung überzeugt sind, aber kaum mehr solche, welche Todesfälle direkt der Zahnung zur Last schreiben.[1]) Doch habe ich es letztes Jahr noch erlebt, daß ein Arzt beim Tode eines kräftigen, sechs Monate alten Kindes an Lungenentzündung erklärte, der fatale Ausgang sei sehr begreiflich, da sechs Zähne gleichzeitig bei diesem Kinde ins Zahnfleisch „eingeschossen" seien!

Bei den schlimmen Vorstellungen, welche Aerzte und Laien seit dem Altertum bis heutzutage von den krankmachenden Einflüssen des Durchbrechens der Zähne hatten, ist es selbstverständlich, daß man nach Mitteln suchte, um den üblen Folgen vorzubeugen oder sie zu heilen. Im allgemeinen stellte man sich vor, daß der Widerstand, den das Zahnfleisch oder die Knochenhaut dem Durchbruch der Zähne entgegensetzt, die Krankheitsursache abgebe und daß diese gehoben sei, sobald der Zahn durchs Zahnfleisch durchgebrochen ist.

Man hat darum früher verschiedenartige, zum Teil recht wunderliche Dinge (Hasenhirn, Hahnenkammblut etc.) aufs Zahnfleisch aufgestrichen, um es zu erweichen. Radikaler und der Voraussetzung besser entsprechend, war das *Einschneiden des Zahnfleisches* über den Zähnen, die dem Durchbruch nahe schienen. Diese Skarifikationen wurden besonders seit der Empfehlung des berühmten französischen Chirurgen *Ambroise Paré* im 16. Jahrhundert fleißig geübt. Sie gelangten im letzten Jahrhundert zu ausgedehnter Anwendung, obschon ihre Wirkung offenbar nicht die gewünschte war, denn selbst mehr-

---

[1]) Nach den statistischen Jahrbüchern der Stadt Berlin war im Jahre 1877 die Dentition noch in 14 pro Mille der Säuglingssterbefälle die ärztlich anerkannte Todesursache (ärztliche Leichenschau!). Diese Opfer sind im Laufe der Jahre stufenweise bis auf 3 pro Mille zurückgegangen und werden somit voraussichtlich im Laufe der nächsten Jahre gänzlich verschwinden (*Neumann*).

maliges, ja 10- und 20-faches Einschneiden über dem nämlichen Zahn wurde von *Hunter* empfohlen[1]). In den letzten Jahrzehnten haben kritische Beobachter wie *Henoch*, der zwar selbst noch ein Anhänger der Dentitionslehre war, offen bekannt, daß dieses Einschneiden des Zahnfleisches ohne Nutzen ist. Daß dieses grausame Vorgehen in der vorantiseptischen Zeit oft schlimme Infektionen nach sich zog, und einzelne Kinder dabei an Verblutung zugrunde gingen, sei nur nebenbei erwähnt. Jetzt wird dieses Einschneiden des Zahnfleisches nur wenig mehr geübt. Sehr beliebt sind dagegen beim Volke noch sog. *Zahnhalsbändchen*, welche den Durchbruch der Zähne erleichtern sollen.

Die allgemeine Lehre von der beschwerlichen Zahnung ist im Laufe der Jahrtausende den Laien und den Aerzten so sehr ins Blut übergegangen, daß früher niemand daran dachte, diesen übernommenen Autoritätsglauben auf seine Richtigkeit zu prüfen, und es sehr lange dauerte, bis die kritische Beurteilung der neuen Naturforschung darauf Anwendung fand. Schon im Jahre 1797 lehnte sich zwar *Wichmann* in Hannover in einer ausgezeichneten Arbeit (*Joh. Ernst Wichmann*, Ideen und Diagnostik, II. Bd.) gegen dieses Dogma auf und erklärte auf Grund von eigenen guten Beobachtungen, daß *unsere unvollkommene Diagnostik der Kinderkrankheiten die wichtigste Ursache der Dentitionslehre sei.* Die hervorragende Schrift fand wenig Beachtung oder Ablehnung. Noch gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts ließ der berühmte *Hufeland* schwere Krankheiten, wie Hydrocephalus, Ileus etc. aus der behinderten Zahnung hervorgehen. Hervorragende Kinderärzte, wie *Trousseau, Steiner, Vogel, West,* führten vor 50 Jahren noch ein großes und inhaltsschweres Repertorium von Zahnungskrankheiten, wenn auch deutlich ist, daß in den letzten Dezennien das Gebiet derselben bei den Aerzten sehr stark zusammengeschmolzen ist und die schweren Störungen mehr und mehr daraus verschwunden sind.

Es ist das große Verdienst von Wiener Kinderärzten, von *Fleischmann, Politzer* und besonders von *Kassowitz*[2]), die Dentitionslehre vor 20—30 Jahren kritisch beleuchtet und auf Grund von genauen Beobachtungen auf ihren wahren Wert zurückgeführt zu haben. Ich selbst habe seit 20 Jahren, seitdem ich als junger Arzt bei *Kassowitz* war, dieser Frage unausgesetzt meine Aufmerksamkeit zugewendet und an gesunden und kranken Kindern fortlaufend Beobachtungen angestellt.

Gestatten Sie mir nun an der Hand der eigenen und fremden kritischen Wahrnehmungen die Lehre der Zahnungskrankheiten zu besprechen, wobei

---

[1]) *Marshall Hall*, ein berühmter englischer Arzt in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, erklärte, er wolle lieber 100 mal das Zahnfleisch unnötiger Weise einschneiden, als durch Unterlassung dieser Operation einen einzigen Krampfanfall verschulden. Er gab ferner den Rat, bei Fieber und Neigung zu Krämpfen während der Zahnung diese Operation täglich oder in dringenden Fällen selbst zweimal täglich vorzunehmen.

[2]) *M. Kassowitz.* Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung. Leipzig und Wien 1892. Diesem Buche sind die meisten geschichtlichen Notizen hier entnommen.

wir uns auf jene beschränken wollen, die auch heute noch vielfach anerkannt werden. Wie Ihnen wohl bekannt ist, spielen auch hierzulande die Zahnungskrankheiten eine große Rolle; in der Kinderpraxis hören wir täglich von erschwertem Zahnen, von Zahnhusten, Zahndiarrhœen, Zahnausschlägen, Zahngichtern und Zahnfieber u. s. f.; es sind also die wichtigsten und häufigsten Störungen beim Kinde hier ohne Ausnahme vertreten.

In erster Linie werden naturgemäß viele *Erscheinungen und Krankheiten, die den Mund betreffen*, mit der Zahnung in Zusammenhang gebracht. Viele kleine Kinder zeigen einen starken *Speichelfluß*, der von altersher gern auf die Zahnung zurückgeführt wird, da er nach dem dritten und vierten Jahre selten mehr auffällig ist. Ein ursächlicher Zusammenhang ist aber kaum anzunehmen, da die Säuglinge oft schon Monate vor dem Durchbruch des ersten Zahnes stark geifern. Sodann hört das Geifern häufig schon Ende des ersten Jahres auf, also in einer Zeit, wo noch die wenigsten Zähne durchgebrochen sind, während bei geistig rückständigen Kindern das Geifern viele Jahre lang bestehen kann.

Auch die Neigung *die Finger in den Mund zu führen und zu lutschen*, die oft gleich nach der Geburt beobachtet wird, läßt häufig schon Ende des ersten Jahres nach, wogegen sie in anderen Fällen bis in die Schulzeit hineinreicht, also die Zeit des ersten Zahndurchbruches lange überschreitet. Sehr häufig widersprechen sich die Anhänger der Zahnungslehre in ihren Angaben. Die einen behaupten, daß die hervortretenden Zähne einen *Juckreiz* des Zahnfleisches veranlassen und erklären es so, daß die Säuglinge es gerne leiden, wenn man ihnen mit dem Finger über die zahnlosen Kiefer fährt oder ihnen eine Veilchenwurzel, einen Beißring und dergleichen in den Mund gibt. Andere Kinder hinwiederum reagieren auf das Einführen des Fingers in den Mund mit Schreien und Abwehrbewegungen; hier soll das Zahnfleisch sehr schmerzhaft sein. Es ist aber nicht einzusehen, daß der gleiche Zahnungsprozeß bald einfaches Jucken, bald *Schmerzgefühl* hervorrufen soll.

Viele Aerzte glauben, daß die hervorwachsenden Zähne einen entzündlichen Reiz ausüben; man schiebt darum oft *Mundentzündungen* mannigfacher Art auf die Zahnung, vom einfachen Katarrh bis zur aphthösen und geschwürigen Entzündung; auch die Mundfäule (Soor) wird oft so erklärt. Bei nüchterner Beobachtung muß man aber feststellen, daß die diffuse Mundentzündung und *der Soor* am häufigsten sind in den ersten Monaten, also lange vor dem Beginnen des Zahndurchbruches. Die aphthöse und ulzeröse Entzündung zeigen sich allerdings häufig im Alter der Zahnung, ebenso oft aber später. Die Neigung zu familiärem und epidemischem Auftreten spricht dabei ebenfalls gegen einen Einfluß der Zahnung, desgleichen ihre bakterielle Ursache.

Sehr oft beobachtet man, daß Kinder, welche ihre *Zähne verspätet und unregelmäßig bekommen*, blaß, nervös und reizbar sind, schlecht schlafen. Jetzt wissen wir genau, daß die *Rachitis*, die in den Städten so außerordentlich verbreitet ist, daß 80—90 % sämtlicher Kinder damit mehr oder weniger

behaftet sind, sowohl die verspätete Zahnung als die begleitende nervöse Reizbarkeit bedingt. Früher aber lag es nahe anzunehmen, daß die Kinder verdrießlich seien, weil ihnen die Zahnarbeit besonders schwer wurde und sie unter den Folgen des erschwerten Durchbruches zu leiden hätten. Wie dann die Kenntnisse der englischen Krankheit kamen, standen viele Aerzte nicht an, diese als Folge der erschwerten Zahnung aufzufassen. Wie so oft in der Dentitionslehre wurde hier ein zeitliches Zusammentreffen als ursächlich zu Lasten der Zahnung aufgefaßt und Folge und Ursache verwechselt. Die modernen Aerzte haben denn auch eingesehen, daß die verspätete Zahnung fast stets eine Folge der Rachitis ist und damit auf einer Stufe steht mit der mangelhaften und verspäteten Skelettbildung bei dieser Krankheit im allgemeinen. Das Publikum hält aber noch hartnäckig daran fest, daß erschwerte Zahnarbeit die Ursache des verspäteten Hervortretens ist und wird in seiner Ansicht dadurch bestärkt, daß diese Kinder oft unruhig und übellaunig sind.

Wird nun aber ein rachitisches Kind, das noch keine oder wenig Zähne hat, richtig verpflegt, erhält es die zweckentsprechende Diät und Phosphorleberthran, so kann man beobachten, daß alle sog. Zahnbeschwerden in kurzer Zeit verschwinden, und daß ohne die geringste Störung 4—6 Zähne oft in wenig Wochen durchbrechen.

Bezeichnend für die Unsicherheit der Dentitionslehre ist es, daß weder Aerzte noch Laien sich einig sind, welche Zähne eigentlich die meisten Beschwerden machen. Viele behaupten, daß die ersten Schneidezähne, gewissermaßen der Anfang der Zahnarbeit, die hauptsächlichsten Störungen auslösen, andere hinwiederum beschuldigen die spitzen Eckzähne wie schon *Hippokrates*, andere die breiten Backzähne. Nur darin sind alle einig, daß das Kind dabei eine gewisse Arbeit, eine gewisse Anstrengung zu leisten hat. Die Franzosen sagen sehr anschaulich von einem zahnenden Kinde: Il fait ses dents. Dabei wird keine Rücksicht genommen auf die *physiologischen Verhältnisse*. Das Wachstum der Zähne ist ein ungemein langsames; sind doch die Zähne der zweiten Dentition, die frühestens mit 6—7 Jahren erscheinen schon bei der Geburt angelegt. Die ersten Zähne selbst entwickeln sich äußerst langsam in den Kieferleisten: von einem gewaltsamen Durchzwängen durch den Kiefer oder die Knochenhaut ist keine Rede. Bei genauer Untersuchung an der Leiche sieht man, daß der Knochen sich schon zeitig resorbiert und gewissermaßen freiwillig dem nachkommenden Zahne schon zum voraus mehr wie genügend Platz anbietet. Auch wenn der Zahn unter der Schleimhaut erscheint und sich nach außen schon sehr deutlich abzeichnet, tritt keine Spannung oder Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches ein. In der überwältigenden Mehrzahl der Fälle zeigt das *Zahnfleisch* über dem hervortretenden Zahne durchaus keine Veränderung; daß es sich über den breiten Backzähnen vorwölbt, ist selbstverständlich. Nur in ganz vereinzelten Fällen habe ich eine rötliche Verfärbung oder bläuliche Verdickung des Zahnfleisches über dem kommenden Zahne bemerkt, ohne daß aber dadurch Schmerzhaftigkeit oder

andere Erscheinungen ausgelöst wurden. Es handelt sich hier um eine lokale Kongestion. Bei den breiten Backzähnen treten die Spitzen einzeln heraus und lassen oft noch lange Zeit Brücken von Zahnfleisch zwischen den einzelnen Höckern liegen, an deren Rande ab und zu Blutpunkte sichtbar werden als Folge eines mechanischen Insultes. Daß eine zufällige vorhandene oder eintretende Stomatitis sich auch um den neuen Zahn einstellt, ist natürlich und darf nicht der Zahnung zur Last geschrieben werden.

Die Anhänger der beschwerlichen Zahnung ziehen gerne zum Beweise ihrer Anschauung die Verhältnisse der *Weisheitszähne* heran, die tatsächlich bei ihrem Hervortreten vielen Menschen Beschwerden machen. Die Weisheitszähne nehmen aber eine Sonderstellung ein. Die vergleichenden Anatomen versichern uns, daß das Menschengeschlecht im Begriffe steht, diese Zähne einzubüßen, und daß in einigen tausend Jahren alle Menschen ohne Weisheitszähne werden durchs Leben gehen müssen. Schon jetzt findet der Weisheitszahn oft kaum mehr Platz. Wenn er überhaupt noch erscheint, ist er so hart nach hinten an den aufsteigenden Ast des Unterkiefers gedrängt, daß er hier rein mechanisch die bekannten Beschwerden hervorruft.

Viel beweisender wäre es, wenn man beim *Zahnwechsel, bei der zweiten Dentition*, besondere Störungen nachweisen könnte, bei älteren Kindern, die vom 6.—13. Jahre 28 Zähne bekommen. Hier wäre gute Gelegenheit geboten, die Störungen wahrzunehmen, da die Kinder uns über ihre eventuellen Beschwerden genau Auskunft geben könnten. Diese zweite Dentition hat aber noch niemand angeschuldigt, aus dem sehr einfachen Grunde, weil die Kinder nie klagen. Es ist aber gewiß, daß wenn die Kinder in diesem Alter noch nicht sprechen könnten, die Eltern nicht ermangeln würden, auch diese zweite Dentition für viele Störungen verantwortlich zu machen. Man muß sich geradezu verwundern, daß die Kinder beim Hervortreten der zweiten Zähne nie klagen, obschon diese oft keinen Platz finden und die ersten wie halbentwurzelte Baumstrünke den Weg verlegen, wenn der neue Zahn schon gut entwickelt daneben steht. Höchstens geben die Kinder in diesen Fällen das Gefühl von Belästigtsein an, wie wenn ein Fremdkörper im Munde läge.

Sehr häufig wird von Aerzten und Laien der Husten der kleinen Kinder der Zahnung zur Last gelegt, man spricht dann von *Zahnhusten*. Meistens gibt man sich keine Rechenschaft, wieso die wachsenden Zähne überhaupt Husten erregen sollen. Oft führt man diesen aber auf reflektorische Erregung von den Nerven der Mundhöhle aus zurück; man hat ihn auch mit der Durchnässung der Brust durch den übermäßig stark abgesonderten Speichel in Zusammenhang bringen wollen. Die meisten Aerzte lassen nur einen trockenen, krampfhaften Husten als Zahnhusten gelten. Geht man nun vorurteilslos an die Sache heran, so gelingt es niemals einen sicheren Fall von Zahnhusten festzustellen — wenigstens mir ist es nie gelungen trotz speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit — wohl aber kann man in den meisten Fällen, wo die Eltern von Zahnhusten sprechen, eine andere Ursache aufdecken. So ist es in erster Linie auffällig, daß der Zahnhusten im Sommer und Herbst fast

ganz verschwindet, wie die anderen Hustenkrankheiten, d. h. die Kinder zahnen nur in der kühlen Jahreszeit durchs Brüstchen, wie man zu sagen pflegt. Wenn die Zahnung als solche verantwortlich wäre, so müßte man doch erwarten, daß die Zahnhusten mehr gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt wären oder doch nicht ganz vorzugsweise die allgemeine katarrhalischen Saison bevorzugen würden. Nun wissen wir aber seit langem, daß dem Husten meist eine Infektion der Schleimhäute der Respirationswege zu Grunde liegt, und daß die meisten Katarrhe ansteckend sind. So habe ich in langjähriger Privatpraxis fast regelmäßig feststellen können, daß da, wo nach Aussage der Eltern ein Kind an Zahnhusten litt, ein älteres Kind, das schon sämtliche Zähne hatte oder ein erwachsener Wohnungsgenosse gleichzeitig oder vorher an Husten, Schnupfen, Angina, Bronchitis etc. litt, so daß es uns nicht verwundern darf, daß die Zahnhusten besonders zu Influenzazeiten gehäuft auftreten. Für viele Fälle von hartnäckigem Husten, wo die Untersuchung keine Geräusche in den Luftwegen nachweisen kann und man darum gerne einen Zahnhusten annimmt, ergibt sich als Ursache eine wenig auffällige schleichende Entzündung des Nasenrachenraums oder eine Vergrößerung der Rachenmandel. Es kommt hier um so eher zu lästigem Husten, als es sich dabei meist um nervös beanlagte Kinder handelt.

Besonders populär, wenn man so sagen darf, sind die *Zahndiarrhœen*, von denen manche behaupten, daß sie sich bei den meisten zahnenden Kindern zeitweise einstellen. Auch hier steht jeder Zusammenhang, den man gewöhnlich als reflektorisch auffaßt, in der Luft. Der Charakter der betreffenden Stühle wird von den einzelnen Autoren sehr verschieden geschildert. Was hier wiederum von vorneherein gegen die Zahnung spricht, sind folgende Punkte: Die Zahndiarrhœen treten vorwiegend in der heißen Jahreszeit auf, die auch sonst ein starkes Anwachsen der Ernährungsstörungen bei kleinen Kindern hervorruft. Manchmal erscheinen die Diarrhœen und dementsprechend auch die Zahndiarrhœen plötzlich in epidemischer Häufung. Säuglinge in den ersten Lebensmonaten, die noch lange keine Zähne bekommen, erkranken am häufigsten. Richtig ernährte und gutgepflegte Säuglinge zeigen nur selten Zahndiarrhœen, die mit Vorliebe falsch ernährte heimsuchen. Ebenso erkranken Brustkinder nur selten daran. Es gelingt ferner durch Regelung der Diät die Zahndiarrhœen zum Stehen zu bringen, ohne daß in der Zwischenzeit ein Zahn erschienen wäre, ein Zeichen, daß es sich eben um eine gewöhnliche Verdauungsstörung gehandelt hat.

Wenn man auch die sogenannten Zahnungskrankheiten gewissermaßen als normale oder physiologische Erscheinungen betrachtet, wenigstens heutzutage, wo die bösartigen ausgestorben sind, so gelten sie den Eltern doch im allgemeinen als unerwünscht und oft schädlich. Eine Sonderstellung nehmen nur die Diarrhœen ein, insofern als viele Aerzte und Eltern sie als wohltätig erklären und ihre Unterdrückung als schädlich. Es ist unklar, woher diese althergebrachte Anschauung ihren Ursprung genommen hat, da doch fast jede Mutter weiß, daß anhaltende Diarrhœen die Kinder herunterbringen

und dies auch bei den Zahndiarrhœen der Fall ist. Nach *Kassowitz* liegt die Erklärung vielleicht darin, daß die häufige tuberkulöse Meningitis mit Verstopfung verläuft und man deshalb oft beobachten kann, daß bei einem Kinde, das früher Diarrhœen hatte und bei dem Verstopfung eintritt, d. h. wenn eine Meningitis sich entwickelt, die Krankheit eine schlimme Wendung nimmt.

Eine große Bedeutung besitzen heute noch die *Zahnkrämpfe*. Dazu rechnet man in der Hauptsache die so häufigen Konvulsionen oder Gichter, wie man hierzulande sagt, bei jüngeren Kindern, bei denen man keine sonstige Ursache nachweisen kann. Hier liegt nun allerdings von vorneherein die Vermutung nahe, daß diese Krämpfe mit der Zahnung in Beziehung stehen könnten, da sie ganz überwiegend im Alter der ersten Zahnung auftreten, nämlich vom 4.—5. Monate an, also kurz vor die ersten Zähne normalerweise erscheinen, und da sie im dritten Jahr schon selten werden, also zu einer Zeit, wo die Zähne größtenteils vorhanden sind. Es handelt sich hier tatsächlich um eine besondere Art Krämpfe, die wir bei älteren Kindern und bei Erwachsenen kaum mehr sehen, so daß ihnen die Aerzte schon lange einen besonderen Namen gegeben haben und hier von *Eklampsia infantum*, neuerdings von Spasmophilie sprechen. Auch der Stimmritzenkrampf der kleinen Kinder gehört hierher. Gehen wir nun voraussetzungslos an die Sache heran, so ist es unmöglich, einen Zusammenhang mit der Zahnung nachzuweisen; ja je mehr unsere Kenntnisse fortgeschritten sind, um so mehr spricht alles gegen einen solchen Zusammenhang. Es handelt sich fast stets um rachitische Kinder, die Fälle häufen sich zwischen Winter und Frühjahr; einzelne Jahre bringen viel mehr Fälle wie andere. Als allgemeine Grundlage erkannte man vor ca. 10 Jahren eine *mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven*. Frauenmilchernährung, Entziehung der Kuhmilch, Verabreichung von Phosphorlebertran bringen oft in wenig Tagen Heilung, und während unter dieser Behandlung und Ernährung in den nächsten Monaten die verspäteten Zähne zahlreich durchbrechen, treten keine Krämpfe mehr auf. Gleichzeitig verschwinden auch Nervosität und Schlaflosigkeit der Kinder. Wir besitzen einen sehr guten Maßstab, um die Neigung des Kindes zu den Krämpfen zu erkennen, nämlich die Größe der Erregbarkeit der peripheren Nerven gegenüber dem galvanischen Strom. Man darf darum annehmen, daß wenn diese Krämpfe mit der Zahnung in Beziehung stehen, um die Zeit des Zahndurchbruchs sich öfters eine Steigerung der Erregbarkeit einstellen wird, auch da wo keine Krämpfe ausgelöst werden und dürfte dies um so eher erwarten, als die elektrische Erregbarkeit ein sehr feines Reagens auf die verschiedensten Einflüsse und Schädlichkeiten darstellt, so daß wir oft täglich Schwankungen beobachten können. *Ich habe nun eine Anzahl solcher Kinder, deren übererregbares Nervensystem die Neigung zu solchen Krämpfen verriet, vor und nach dem Zahndurchbruch täglich untersucht oder durch Assistenten untersuchen lassen; niemals konnten wir einen besonderen Anstieg der Erregbarkeit vor oder während des Zahndurchbruches wahrnehmen.*

In manchen Gegenden werden gewisse Hautausschläge der kleinen Kinder als *Zahnausschläge* bezeichnet. Das gewöhnliche Ekzem wird heute weniger mehr hieher gerechnet als gewisse nesselartige Ausschläge (Lichen urticatus, Strofulus), die man als *Zahnpocken* etc. benennt. Auch hier kann höchstens ein zeitliches Zusammentreffen festgestellt werden. Tatsächlich finden sich die meisten Fälle bei Kindern im Alter von sechs Wochen bis zu 3—4 Jahren. Jedoch sehen wir diese Ausschläge, welche beim Erwachsenen mit diesem Charakter nicht mehr vorkommen[1]), noch sehr häufig bei Kindern, welche schon das vollständige Milchgebiß besitzen. Fernerhin läßt sich leicht zeigen, daß mit Vorliebe lymphatische (sog. exsudative) Kinder befallen werden, solche mit Neigung zu Ekzem; andererseits ist unverkennbar, daß bei anderen Kindern der Genuß von Obst diesen Ausschlag oft auslöst.

Eine große Rolle spielt das *Zahnfieber.* Dazu rechnet man vielfach alle fieberhaften Störungen in Alter der Zahnung, für die man keine sonstige lokale oder allgemeine Ursache aufzufinden vermag. Demnach waren die Zahnfieber in früheren Jahrhunderten und Jahrzehnten noch viel häufiger wie jetzt, wo die Untersuchungsmethoden ungemein an Schärfe gewonnen und unsere Kenntnisse der Kinderkrankheiten sich wesentlich vertieft haben.

Es ist bezeichnend für die Sachlage, daß kein Arzt daran denkt, von Zahnfieber zu sprechen, wenn sich eine anderweitige Ursache verantwortlich machen läßt. Nun gibt es aber gerade bei kleinen Kindern zahlreiche Fälle, wo die Grundkrankheit keine auffälligen Symptome macht und nur das Fieber hervortreten läßt, wo die Krankheit nur durch sorgfältige Untersuchung aufgedeckt werden kann oder auch dabei längere Zeit unklar bleibt. Es sei daran erinnert, wie oft Otitis media eine Quelle von unklarem Fieber und von Schmerzen sein kann. Ebenso versteckt sich hinter einem unklaren Fieber häufig eine Lungenentzündung, eine schleichende Tuberkulose, eine Blasenentzündung. Nach der landläufigen Auffassung sollte man erwarten, daß die als Zahnfieber aufgefaßte Temperatursteigerung mit dem Durchbruch des Zahnes abfallen müßte. Trotzdem ein Zahnfieber nach allgemeiner Angabe etwas Alltägliches ist, kommt der kritische Beobachter doch nur äußerst selten in den Fall, einen solchen Abfall um diese Zeit festzustellen, so selten, daß alles mehr für ein zufälliges Zusammentreffen spricht. Würde uns nicht die Existenz eines Zahnfiebers als wohlbekannte Tradition von einer Generation der anderen übermittelt, so würde ein moderner Arzt, der nichts von Zahnungskrankheiten weiß, heutzutage kaum mehr auf den Gedanken kommen, ein solches aufzustellen; wissen wir jetzt doch, daß das Fieber nur ein Symptom ist, das fast stets durch eine Infektion mit Bakterien ausgelöst wird. Dabei ist allerdings der Einwand möglich, daß durch die Zahnung bloß die Widerstandsfähigkeit gegen Mikroben herabgesetzt und dadurch die Infektion begünstigt wird, eine Annahme, die aber bis jetzt jeder Grundlage entbehrt.

---

[1]) Die Urticaria des Erwachsenen läßt das harte zentrale Knötchen vermissen, das charakteristisch ist für die Zahnpocken.

M. H.! Ich habe Ihnen in Kürze die wichtigsten Zahnkrankheiten vorgeführt, welche heute noch anerkannt werden. Solche, die heute wenig Anhänger mehr finden, wie Strabismus, Epilepsie, wollen wir hier außer Betracht lassen. Zusammenfassend muß man sagen, daß bis heute noch jeder Beweis für das Bestehen der Zahnungskrankheiten fehlt; mir persönlich ist es trotz angestrengter Aufmerksamkeit nie gelungen, auch nur mit einiger Sicherheit eine vorhandene Störung auf die Zahnung zurückführen zu können.

Suchen wir nun nach den Gründen, warum die Zahnungskrankheiten, die schon im Altertum bekannt waren, trotz der schwachen Fundamente durch alle Generationen hindurch sich behauptet und fortgeerbt haben, so dürfte die Lösung auf *psychologischem Gebiete* zu suchen sein. Alle Menschen besitzen ein ausgesprochenes *Kausalitätsbedürfnis,* und gerade am Krankenbett machen wir sehr häufig die Erfahrung, daß die Angehörigen nicht sowohl durch die Schwere der Krankheit bekümmert werden, als durch die Ungewißheit, woher die Krankheit entstanden sei. Wenn nun Eltern, die selbst schon von Jugend an von Zahnungskrankheiten gehört haben, bei ihren eigenen Kindern zur Zeit, wo Zähne erscheinen, unklare Krankheitssymptome wahrnehmen, so ist es begreiflich, daß sie diese auf eine so sinnenfällige Erscheinung zurückführen, wie den Durchbruch der Zähne; sie werden in dieser Auffassung bestärkt, wenn sie sehen, daß das Kind stark geifert oder die Hände in den Mund steckt (Erscheinungen, die notabene oft schon lange bestanden haben, aber erst jetzt den Eltern auffällig werden).

Dazu kommt noch die außerordentliche *Beruhigung,* welche es den Eltern gewährt, wenn sie wissen, daß die Störung vom Zahnen kommt. Denn damit wissen sie auch, daß diese physiologisch ist und auch zurückgehen wird, sobald der betreffende Zahn durchgebrochen ist. So warten sie geduldig und vertrauensvoll den Ablauf der Erkrankung ab. Ich habe es schon oft bedauert, daß ich dazu gelangt bin, die Existenz von Zahnungskrankheiten nicht anerkennen zu können und so in unklaren Fällen meine Unwissenheit und Verlegenheit eingestehen mußte und den Eltern den bequemen Trost dieser Verlegenheitsdiagnose nicht geben konnte.

Die *Stellung der Aerzte* ist eine sehr verschiedene. Unter den jüngeren Generationen, speziell unter den Kinderärzten gibt es schon viele, welche dazu gekommen sind, die Zahnungskrankheiten zu leugnen, andere anerkennen noch die angeführten Krankheiten in globo, die einen bloß Zahndiarrhœen, die anderen bloß Zahngichter etc. Immer aber handelt es sich um eine bloße *Glaubenssache und die Diagnose wird immer erst gestellt, wenn keine sonstige Erkrankung auffindbar ist.* Dabei kommt man manchmal in die Lage, nachträglich z. B. eine Cystitis zu konstatieren, wo anfänglich ein Zahnfieber vorzuliegen schien, oder es stellt sich eine Meningitis heraus, wo man Zahnkrämpfe angenommen hatte, etc.

Die Zahnungskrankheiten sind eben auch uns Aerzten durch die dogmatische Tradition und den Autoritätsglauben so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß man sich gar nicht veranlaßt sieht, sie irgendwie zu be-

beweisen oder jene Kritik bei ihrer Diagnose anzuwenden, die wir sonst gewohnt sind. Man begnügt sich in den Mund zu schauen und wahrzunehmen, daß nächstens ein Zahn durchbrechen wird und die Diagnose Zahnungskrankheit gilt als gerechtfertigt, wenn sonst nicht gleich eine andere Ursache sich darbietet.

Das häufige *zeitliche Zusammentreffen* eines hervorwachsenden Zahnes und einer Krankheit ist auch der hauptsächlichste Grund, weshalb sich die Dentitionslehre so hartnäckig erhält, und man kann wohl sagen, auch der einzige Beweis für die Existenz von Zahnungskrankheiten. Manche Mutter und mancher Arzt hält uns entgegen, wenn man ihnen die Unhaltbarkeit der Dentitionshypothese darzutun versucht: das mag im allgemeinen stimmen, aber ich habe bei diesem oder jenem Kinde regelmäßig beobachtet, daß es jeweilen, bevor ein Zahn kam, Diarrhœen, Zahnausschläge etc. bekam; daran muß also ohne Zweifel die Zahnung schuld sein! Wenn dieses Zusammentreffen wirklich kausal bedingt wäre, so läge darin ein wichtiger Beweis für die Bedeutung der Zahnung als krankheitsveranlassendes Moment.

Es liegt aber hier eine große und unbewußte Täuschung vor, wie mir ein einfaches Rechenexempel zu ergeben scheint. Die Kinder sind vom Alter von 6 Monaten bis zum Alter von $2^1/_2$ Jahren stets in einem Zustande, wo ein Zahn dem Durchbruch nahe ist oder es wenigstens zu sein scheint, so daß die Anhänger der Dentitionstheorie jederzeit in der glücklichen Lage sind, ihre Annahme zu belegen. Halten wir uns aber vor Augen, daß ein Zahn zum Heraustreten aus dem Zahnfleisch vom Moment an, wo er schon nahe der Oberfläche erscheint, 10 Tage braucht, was sehr knapp berechnet ist (oft dauert es drei und mehr Wochen), bis er durchgeschnitten hat, so brauchen die 20 Milchzähne zusammen 200 Tage zum Durchbruch; das macht auf die zwei Jahre, innerhalb welcher sie gewöhnlich erscheinen, 200 Tage auf 730 Tage = 27 % dieser Zeit. *Mit anderen Worten, von sämtlichen Krankheiten, welche ein Kind im Alter der ersten Zahnung befallen, treffen mindestens 27 %, also mehr als ein Viertel, ohne weiteres auf die Zeit des Zahndurchbruchs, ohne daß irgendwie diese Krankheiten in ursächlichem Zusammenhang mit der Zahnung stehen.* Mit dieser einfachen Wahrscheinlichkeitsrechnung ist bereits die Beweiskraft der zeitlichen Coincidenz eines einzelnen Falles hinfällig geworden.

Es braucht darum nicht nur allgemeine Eindrücke, sondern sehr exakte Beobachtungen, um die Existenz der Zahnungskrankheiten zu beweisen. Wenn wir uns nun in dieser Hinsicht in der Literatur umsehen, so finden wir zur größten Verwunderung, daß fast noch niemand es für nötig gehalten hat, die Zahnungskrankheiten zu beweisen! Mit Ausnahme von wenigen ungenügenden Angaben fehlen sorgfältige Beobachtungen in dieser Richtung fast gänzlich, wo fortlaufende tägliche Aufzeichnungen über den Zustand des Mundes, Befinden, Temperatur, Gewicht, Durchbruch der einzelnen Zähne gemacht wären. In den letzten 30—40 Jahren fehlen überhaupt in der wissenschaftlichen deutschen Literatur Aufsätze über die erschwerte Zahnung sozusagen

ganz. So wenig wie die meisten Aerzte, habe ich jemals als Student in der Klinik einen Fall von Dentitio difficilis vorstellen oder darüber sprechen hören. In den Lehrbüchern der inneren Medizin und Kinderheilkunde, wo die beschwerliche Zahnung früher viel Raum beanspruchte, sind in den letzten Jahrzenten die betreffenden Kapitel immer kürzer und zurückhaltender geworden oder sind zu kleinen Notizen zusammengeschrumpft. Eine Anzahl der sachkundigsten Autoren leugnen die Zahnungskrankheiten überhaupt, die meisten nehmen noch an, daß die Zahnung lokale Reizung des Mundes, schlechten Schlaf, verdrießliche Laune, vermehrtes Geifern veranlassen könne, wogegen die Anhänger der Zahndiarrhœen schon spärlich werden, etwa noch die *Möglichkeit* zugeben, daß unter besonderen Umständen Konvulsionen ausgelöst werden *können*[1]). In einem geradezu verblüffenden Gegensatze zu der Zurückhaltung der medizinischen Literatur steht die Häufigkeit, mit der die Mütter aus dem Volke die beschwerliche Zahnung anschuldigen.

Diejenigen Autoren, welche die genauesten Aufzeichnungen über die Zahnung gemacht haben, sind fast durchweg zu einem negativen Resultate gelangt, so *Kassowitz* in seinen sorgfältigen Beobachtungen an gesunden und kranken Kindern. Ich selbst habe meine eigenen vier Kinder im Alter der ersten Zahnung täglich genau beobachtet. Ich vermochte nie etwas auffälliges im Allgemeinbefinden oder im Munde wahrzunehmen, außer daß einmal ein Kind in der Nacht vor dem Durchbruch eines Zahnes heftig aufschrie.

Nun kann man mit Recht einwenden, es zahnen nicht alle Kinder, die gesunden viel weniger oft als kränkliche oder nervös veranlagte. Deshalb habe ich in der Privatpraxis und an der Heidelberger Kinderklinik, welche jährlich ca. 600 Kinder zwischen $^1/_2$ Jahr bis zu drei Jahren stationär behandelt, weitere Beobachtungen angestellt und unter anderem ein ganzes Jahr hindurch den Durchbruch jedes Zahnes in der Klinik in die Temperaturkurve einzeichnen lassen. Ich habe nichts von Belang konstatieren können, nie ein Zahnfieber, nie einen Gewichtsabfall, nie Zahngichter, was doch leicht festzustellen ge-

---

[1]) Die schlimmste Darstellung in der neuen deutschen wissenschaftlichen Literatur findet sich wohl noch in dem ausgezeichneten Lehrbuche von *Strümpell*. (*Strümpell*, Lehrbuch der speziellen Path. und Therapie. Siebzehnte neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1909.) Hier heißt es: Bd. 1, S. 492. „Bei jedem Kinde zeigt sich während des Zahndurchbruchs eine starke Rötung der Mundschleimhaut und eine vermehrte Salivation. Mit der starken Salivation und mit der Menge des verschluckten Speichels, in welchem sich leicht Zersetzungsvorgänge bilden können, hängt das häufige Auftreten von Magen- und Darmkrankheiten während der Dentition zusammen."

„Auch die Disposition zum Erkranken an einfacher und kapillarer Bronchitis, katarrhal. Pneumonie und dergleichen ist bei zahnenden Kindern erfahrungsgemäß eine gesteigerte."

„Beim Durchbruch der obern Eckzähne kommt zuweilen eine einseitige eitrige Konjunktivitis vor, die vielleicht durch eine Fortleitung der Entzündung durch die Highmors- und Nasenhöhle zu erklären ist."

Es ist sehr bedauerlich, daß dieses hervorragende Lehrbuch solche unrichtigen und irreführenden Angaben verbreitet. Wie so oft in der Dentitionslehre gibt der Autor aber hier nicht seine eigenen Beobachtungen wieder, sondern hat seine Angaben offenbar bei *Vogel* aus dem großen Handbuch von *Ziemssen* (aus der Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts) geschöpft, dem schlimmsten Dentitionisten der neueren Zeit, dessen unkritische Ausführungen schon damals durch *Politzer* und später durch *Kassowitz* widerlegt wurden.

wesen wäre. In vereinzelten Fällen wurde etwas vermehrtes Geifern, unruhiger Schlaf, üble Laune, schlechter Appetit einige Tage bis zum Durchbruch notiert; das gleiche trat aber auch bei anderen Kindern auf, ohne daß sie Zähne bekamen. Viel häufiger war aber das Verhalten so, daß ein auftretendes Fieber, das sonst keine Erklärung fand, schon vor dem Durchbruch des verdächtigen Zahnes verschwand, oder dessen Durchbruch tagelang überdauerte. Aehnliches ergab sich in Fällen mit Husten, Diarrhœen etc.

Ich muß darum bekennen, daß ich mehr und mehr zur Einsicht gelangt bin, daß es *keine Zahnungskrankheiten gibt*, und daß die Fälle, die als solche imponieren, als zufällige zeitliche Coincidenzen aufzufassen sind.

Den Anhängern der Dentitionslehre ist übrigens zu empfehlen, den guten Rat des alten *Rosen von Rosenstein* zu beachten, niemals eine Zahnungskrankheit zu diagnostizieren, bevor man sich überzeugt hat, daß nicht etwa schon alle 20 Zähne da sind.

Ein kritisches Verhalten hat aber auch große *praktische Bedeutung*. In der tröstlichen Ueberzeugung, daß es sich nur um eine Störung infolge der Zahnung handle, versäumen viele Mütter rechtzeitig den Arzt beizuziehen; sie nehmen z. B. eine Zahndiarrhœ an und lassen der Sache ihren Lauf, bis ärztliche Hilfe zu spät kommt, oder eine eitrige Pleuritis wird erst im Zustande schwerster Erschöpfung dem Arzte vorgeführt usw.

Eine Anzahl neuerer Autoren suchen nun die schwer haltbare Situation der Zahnungskrankheiten dadurch zu retten, daß sie sagen: Es ist nicht das Hervortreten des einzelnen Zahnes an sich, der die Störung macht, man darf darum auch nicht etwa einen Abfall der betreffenden Krankheit mit dem Hervortreten des Zahnes erwarten; nein, es ist die *starke Zahnarbeit im allgemeinen*, die Verschiebung im Kiefer, die starke Apposition und Resorption im Knochen, welche dabei stattfindet und die eine allgemeine Labilität hervorruft und die Kinder im ganzen Alter der Zahnung empfindlicher macht wie sonst. Sobald wir uns aber auf diesen Standpunkt stellen, hört jede Möglichkeit einer Beweisführung auf und ist der Bankerott der Dentitionstheorie meines Erachtens erklärt. Die vermehrte Morbidität des Kindesalters beginnt übrigens schon bei der Geburt und sinkt von hier kontinuierlich, ohne daß irgendwie mit Abschluß der ersten Dentition ein rascher Abfall eintreten würde.

Mit dem gleichen und noch höheren Rechte wie die Zahnung könnte man von diesem verallgemeinernden Standpunkte das Wachstum im allgemeinen oder das *rasche Knochenwachstum an sich* verantwortlich machen, das in den ersten Jahren am Schädel und besonders an den Knochenknorpelgrenzen der langen Röhrenknochen sehr starke Umgestaltungen bewirkt, die in ihrer Gesamtheit viel bedeutender sind als die Wachstumsvorgänge an den Zähnen und am Kiefer, aber nicht schon dem Laien augenfällig sind, wie die Veränderungen im Munde. Da das Knochenwachstum im allgemeinen, wie dasjenige der Zähne einen sehr allmählichen streng kontinuierlichen Prozeß darstellt, so ist nicht zu verstehen, wieso hieraus die heterogensten akuten Krankheiten sich herleiten sollen.

Kurz, bis jetzt fehlt jeder Beweis eines Einflusses der Zahnung auf die Erkrankungen des Kindes, wenn auch die *Möglichkeit* einer solchen nicht völlig geleugnet werden soll. Die Dentitionstheorie kann sich jedoch in ihrem anspruchsvollen Umfange nur dadurch erklären, daß sie in einer Zeit entstanden ist, wo man von einer exakten Medizin noch nichts wußte, wo Perkussion und Auskultation, Fiebermessung etc. noch nicht bestanden, zu einer Zeit, wo pathologische Anatomie und Bakteriologie noch unbekannt waren. Es sind auch kaum 50 Jahre her, seitdem sich die wissenschaftliche Medizin eingehend mit den kleinen Kindern beschäftigt; vorher lag die Behandlung derselben fast ganz in den Händen der Mütter und Hebammen. Berücksichtigen wir, wie rapide in den letzten 30 Jahren die Zahnungskrankheiten zurückgegangen sind, so liegt die Zeit vielleicht nicht allzufern, wo sie ganz aus dem Gedankenkreis der Aerzte verschwinden und dann allmählich auch bei den Laien in Vergessenheit geraten werden.

Erwiderung auf Dr. Th. Christen's „Kritische Randbemerkungen zu der Schulthess'schen Sphygmometrie“.[1])

Von Dr. **Hermann Schulthess**, Zürich.

Auf die in Nr. 19 dieses Blattes erschienenen Randbemerkungen antworte ich, weil sie geeignet sind, meine Sache für oberflächliche Betrachtung in ein falsches Licht zu setzen.

Herr Dr. *Christen* findet „die ganze *Fragestellung* verfehlt“ und verdächtigt mich, ich wolle aus der „Messung einer einzigen Größe, des Manometerausschlages“ . . . „zwei unabhängig Variable bestimmen“. Ich hatte geglaubt, daß für jeden Leser aus meiner Arbeit klar hervorgehe, daß ich nicht am grünen Tisch von einer theoretischen Fragestellung ausgegangen bin, sondern einfach aus dem Bedürfnis der Praxis heraus einen Apparat zu bauen gesucht und gebaut habe, der die pulsatorischen Druckschwankungen, soweit sie am Oberarm erhältlich sind, gut widergibt. *Christen* anerkennt selbst in einem Briefe an mich (20. Mai 1911), daß ihm das von mir benützte Differenzialmanometer, wie er es nennt, „recht gut gefallen hat.“ *Merkwürdigerweise schweigt er sich über den Hauptgegenstand meiner Arbeit, den Apparat selbst in seinen Randbemerkungen vollständig aus, obwohl er ja, wie erwähnt, eine Meinung darüber besaß.* Die vom Apparate gezeigten pulsatorischen Druckschwankungen, die Pulshöhe, wie ich sie kürzer nenne, lasse ich selbst (Seite 546 dieses Blattes) nur bei inæqualen Pulsen derselben Person in derselben Sitzung vorbehaltslos als relatives Maß für das Schlagvolumen gelten. Es wird niemand annehmen wollen, daß die peripheren Widerstände von einer Herzkontraktion zur andern wechseln, wenn sie aber gleich bleiben, so ist nur noch eine Variable, das Schlagvolumen da. Bei der Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens gebe ich selbst zu (S. 536 u. 537 d. Bl.), daß ich streng genommen nicht berechtigt sei, die Pulshöhe als relatives Maß für das Schlagvolumen zu nehmen, u. a. weil sich hier eben auch die peripheren Widerstände ändern. Zum Teil aus demselben Grunde habe ich (S. 510 d. Bl.) davor gewarnt, aus den Pulshöhen verschiedener Personen auf das Schlagvolumen dieser Personen schließen zu wollen und (S. 511 d. Bl.) einschränkend geschrieben, daß die am selben

[1]) An die Redaktion abgesandt am 5. Juli.

Individuum unter sonst gleichen Bedingungen gemessene Pulshöhe *praktisch* als relatives Maß für das Schlagvolumen genommen werden können, *sofern man keine Veranlassung hat, an eine beträchtlichere Aenderung der variablen peripheren Widerstände zu denken.*[1]) Endlich habe ich in der Besprechung der Kurvenbilder (S. 542 bis 545 d. Bl.) überall wo nötig die Worte „Schlagvolumen" und „Widerstände" in Anführungszeichen gesetzt, um anzudeuten, daß diese Bezeichnungen nicht genaue relative Maße bedeuten, sondern daß ich die betreffenden Werte nur unter Vorbehalt der vorausgegangenen Erörterungen so bezeichne, nach dem Grundsatze *nominatio fit a potiori.* Ueberhaupt liegt gemäß den praktischen Zwecken, die ich verfolge, der Schwerpunkt nicht in der Darstellung von relativen Maßen für Schlagvolumen oder Widerstände, *sondern in der durch meine Methode gegebenen Möglichkeit, Funktionsbilder neuer Fälle mit Funktionsbildern Gesunder und bekannter pathologischer Typen zu vergleichen* (S. 536 ff. d. Bl.). Uebrigens leistet meine Methode dem Praktiker noch wertvolle Dienste, auch wenn er sich darauf beschränkt, Pulsfrequenz, Maximaldruck und Pulshöhe nach ihr darzustellen (S. 539 d. Bl.).

Diese Hinweise dürften genügen, zu zeigen, *wie ungerecht der Haupteinwand Christen's gegen meine Arbeit ist, und wie er mit seinen bezüglichen Ausführungen nur offene Türen einrennt.*

„Ganz unklar" sei ferner „die Darstellung des *Einflusses der Weichteile*" sagt *Christen.* Es lag natürlich nicht in meiner Aufgabe und wäre ich auch nicht in der Lage gewesen, eine gründliche Darstellung dieser schwierigen und äußerst komplizierten Verhältnisse zu geben. Wer kann das überhaupt? *Christen* allerdings macht sich dazu anheischig und verspricht eine „ausführliche Erörterung", auf die man gespannt sein darf, sofern ihr nicht nur mathematische, sondern auch experimentelle Untersuchungen zugrunde liegen. Ich selbst konnte den Einfluß der Weichteile nur konstatieren. Ich hatte nämlich durch Untersuchungen, die zum Teil auch *Christen* kennt und erwähnt, gefunden, daß dieser Einfluß vorhanden und für die Druckschwankung groß ist. Wenn ich mir in Form einer Vermutung einen Erklärungsversuch erlaubt habe (S. 502 d. Bl.), so geschah das nur auf Grund von Besprechungen, welche ich vorher mit einem Physiker vom Fach, Herrn Prof. *Einstein,* über diese Dinge gehabt hatte. Wenn mir *Christen* in diesem Zusammenhange weiter vorwirft, daß es durchaus unrichtig sei, wenn ich von dem Blutdruck den für Kompression der Weichteile verbrauchten Druck subtrahieren zu müssen glaube, so scheint er eben in der Eile übersehen zu haben, daß ich (S. 501 d. Bl.) unter Weichteilen alles, was zwischen der Blutsäule und dem Aufnahmeapparat liegt verstanden habe, also die „Arterienwand, welche darin eine mehr oder weniger selbständige Rolle spielt", inbegriffen. Da auch *Christen,* wie selbstverständlich, der Arterienwand einen Einfluß zubilligt, *dürfte er genötigt sein, auch diesen Einwand gegen meine Arbeit zurückzuziehen.* Ich möchte aber hier nicht unterlassen, zu erklären, daß ich trotz der theoretischen Bemerkungen *Christen*'s auch für die Druckmessung einen gewissen Einfluß der Weichteile im engeren Sinne, ohne Arterienwand, annehme. Ich kann mich da allerdings nur auf Eindrücke stützen, die ich im Verlauf der letzten Jahre, in denen ich tausende von Blutdruckmessungen ausgeführt, gewonnen habe. Daß ich mit meiner Ansicht nicht allein stehe, kann in *Otto Frank*'s Hæmodynamik[2]) nachgelesen werden. Dieser

---

[1]) S. 511 nicht gesperrt.
[2]) Aus *Tigerstedt*'s Handbuch der physiolog. Methodik. Leipzig 1911. (S. 232 ff.)

Einfluß kommt bei der Messung des Maximaldruckes praktisch gewiß nur selten in Betracht, umsomehr aber für die Druckschwankung.

Nach Beleuchtung dieser wichtigen Punkte noch ein Wort über „die *mathematischen Unmöglichkeiten*". Bei meinem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich konnte ich die Erklärung meines Apparates nicht in die Luft stellen, sondern mußte von den Blutdruckverhältnissen und ihrer Messung überhaupt ausgehen und immer wieder auf die (S. 500 d. Bl.) für den mittleren Blutdruck und die Druckschwankung gegebenen Beziehungen zurückkommen. Ich fand es zweckmäßig, diese beiden Beziehungen auf einer Tafel anzubringen und die für den mittleren Blutdruck gegebene Beziehung auf derselben Tafel leicht verständlich abzuleiten. Die Beziehung für die Druckschwankung konnte ich durch eine Zeichnung (Fig. 1 d. Arbeit) veranschaulichen. Der Kürze und Uebersichtlichkeit wegen kleidete ich die inkriminierte Ableitung in mathematische Form. Gemeint war die Sache so: Der mittlere Blutdruck steigt bei größerem Zufluß und sinkt bei größerem Abfluß; der Abfluß steigt bei größerer Gefäßweite und sinkt bei größerer innerer Reibung des Blutes, folglich sinkt er bei kleinerer Gefäßweite (größerem Gefäßwiderstand), also, wenn der Gefäßwiderstand und die innere Reibung, welche beide man als periphere Widerstände zusammenfassen kann, anwachsen. Weil der Abfluß den peripheren Widerständen entgegengesetzt wächst, und der Blutdruck wiederum dem Abfluß entgegengesetzt, so wächst der Blutdruck den peripheren Widerständen gleichsinnig und man kann die Beziehung aufstellen: Mittlerer Blutdruck = Minutenvolumen × periphere Widerstände. So würde allerdings „kein Mißbrauch mit dem Begriff der Proportionalität getrieben", aber niemand wird diese Darstellungsweise für übersichtlicher halten, als die von mir gewählte, wobei ich ja gerne zugebe, daß ich damit die mathematische Formelsprache zu niedrigen Diensten herangezogen habe. Der einmal gewählten mathematischen Form zuliebe habe ich bereits (S. 624 d. Bl.) den Ausdruck „Gefäßwiderstand + innere Reibung" berichtigt in „Gefäßwiderstand × innere Reibung." An das *Ohm*'sche Gesetz habe ich nicht im Entferntesten gedacht.

Daß es sich in meiner Darstellung der prinzipiellen Grundlagen um eine hinterher auf den Apparat zugeschnittene Theorie gehandelt hätte, ist, wie man sieht, ganz unzutreffend und es lag auch keine Notwendigkeit vor, in der Weise, wie es Christen getan hat, über die besprochene Ableitung herzufallen. Bei meinem Vortrag hat man verstanden, wie sie gemeint war; wenigstens hat sich damals keine Opposition dagegen erhoben[1]), obwohl auch mathematische Köpfe anwesend waren. Ich habe darum auch kein Bedenken getragen, die Ableitung in den Druck hinüber zu nehmen; ich setzte bei den Lesern dieses Blattes dasselbe Verständnis voraus.

Soviel zur Abwehr der Angriffe des Herrn Dr. *Christen*.

Nun noch eins. *Christen* nimmt die Gelegenheit wahr, sein „Energometerprinzip" in empfehlende Erinnerung zu bringen. *Sahli* hat bereits auf die Unzulänglichkeit dieser „Energometrie" hingewiesen[2]). Ich möchte noch auf einen weiteren Punkt aufmerksam machen. In der Arbeit[3]), in welcher *Christen* sein „Energometerprinzip" entwickelt, verlangt er selbst (S. 4 des Sep.-Abdr.), daß man, „um vergleichbare Resultate zu erhalten einen *bestimmten*[4]) aliquoten Teil" der ganzen Energie einer Kontraktion des linken Ventrikels

[1]) Vgl. Sitzungsprotokoll in Nr. 13 d. Bl.

[2]) Zeitschr. f. klin. Mediz. 72. Bd. März 1911.

[3]) Neue Wege in der Pulsdiagnostik. Zeitschrift für klinische Medizin 71. Band, Heft 586.

[4]) Im Original nicht gesperrt.

messe. Ferner müsse man die unausweichliche Stauung „stets unter den gleichen Bedingungen“ vornehmen. Das ist gewiß alles richtig; aber die schon beim Gesunden und noch mehr beim Krankenmaterial *so verschiedenen*, zwischen die Blutsäule und die Innenwand der Manschette gelagerten *Weichteile sorgen leider dafür, daß man eben keinen bestimmten aliquoten Teil messen kann und daß die Bedingungen bei verschiedenen Personen und bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten* — man denke z. B. an das so häufige Auftreten von Oedemen am Unterschenkel, der Meßstelle *Christen*'s — nicht nur nicht dieselben zu sein brauchen, sondern *bei verschiedenen Personen sozusagen immer, bei demselben Herzkranken häufig verschieden sein werden, sodaß man ihren Einfluß nie genügend kennt.* In der zitierten Arbeit *Christen*'s wird man merkwürdigerweise vergeblich nach der leisesten Spur eines Hinweises auf den Einfluß der Weichteile suchen, während er diesen Einfluß früher beim Sphygmographen und Bolometer kurz berücksichtigt hat[1]). Die Weichteile gehören aber auch zum manometrischen System, das nach *Otto Frank*[2]) „von dem Moment ab, in dem die Zirkulation in dem untersuchten Glied aufgehört hat“ — unter diesen Bedingungen mißt *Christen* (Sep.-Abdr. Seite 4 u. 6) — „aus der Blutsäule in den stark verengerten Arterien, aus den Wänden der Arterie, den die Arterie umgebenden Weichteilen, den Wänden der Manschette, ihrem Inhalt, der Röhrenverbindung zu dem Manometer und dem Manometer selbst“ besteht. Von mir brieflich (23. V. 11) und auch von anderer Seite, wie er mir schreibt (24. V. 11), ist *Christen* der Einwand des störenden Einflusses der Weichteile gemacht worden. In seinen Randbemerkungen doziert er jetzt, daß „die elastischen Deformationen (sc. der Weichteile) in hohem Grade die Uebertragung von Bewegungen der Arterienwand auf irgend einen Apparat“ (also auch auf sein Energometer) stören. Eine ausführliche Erörterung, deren die bei der Entwicklung des „Energometerprinzipes“ gänzlich ignorierten Weichteile nunmehr für würdig befunden werden, soll, wie erwähnt, kommen.*) Wie er darin seine „Energometrie“ herausbeißen wird, das bin ich begierig zu erfahren. Ich fürchte sehr, daß wir dann wirklich den Fall vor uns haben werden, wo, um *Christen*'s eigene Worte zu gebrauchen, zuerst Apparate gebaut werden und dann hinterher eine mehr oder weniger glückliche Theorie auf dieselben zugeschnitten wird.

Die absolute Messung eines *unbestimmten* aliquoten Teiles der Pulsenergie hat in meinen Augen keinen größeren Wert, als etwa die Angabe: ein Herzvolumen beträgt so und so viel Kubikzentimeter, wenn man nicht weiß, in welcher Kontraktionsphase das Herz gemessen worden ist. Darum habe ich es auch in meiner Sphygmometrie vorgezogen, mich mit der Verwendung bloß relativer Werte zu bescheiden, obwohl mein Apparat genaue absolute Messung gestatten würde.

*) *Anmerkung bei der Korrektur:* Die angekündigte Abhandlung ist mittlerweile erschienen (Zeitschr. für klin. Med. 73. Band Heft 1 und 2). Die Weichteile sind nur theoretisch behandelt; von den vorgeschlagenen Leichenexperimenten verspreche ich mir sehr wenig. Der Beweis für die Richtigkeit des Energometerprinzipes ist nicht geleistet, und ich habe keine Veranlassung, meinen Einwand zurückzuziehen.

[1]) Die Pulsdiagnostik auf mathematisch-physikal. Grundlage. Ztschr. f. exp. Path. u. Therap. 6. Bd. (Sep.-Abdr. S. 7 u. 40).
[2]) Hæmodynamik S. 233.

Varia.

Die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Mit wenigen Worten möchte ich auf die Bedeutung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden hinweisen. Ich hatte Gelegenheit mich Anfang Juli einige Tage in Dresden aufzuhalten, und selbstverständlich war so ziemlich alle verfügbare Zeit der Ausstellung gewidmet; freilich wenige Tage genügen kaum, um sich auch nur einen Ueberblick über das große Unternehmen zu verschaffen, wollte man das ausgestellte Material in einigen Gruppen genau studieren, so wären dafür Wochen nötig.

Die allgemeine Anordnung der Ausstellung ist so getroffen, daß Alles, was zu dem Gebiete der Hygiene gehört, etwa entsprechend der Einteilung eines Handbuchs der Hygiene, in Gruppen eingeteilt ist. Im Großen und Ganzen finden sich dann in jeder Gruppe, gleichsam als Kern, die Leistungen der Wissenschaft in diesem Gebiete und um dasselbe gruppieren sich die Ausstellungen der Industrie. Dadurch wird recht eindringlich betont, wie sehr gerade auf dem Gebiete der Hygiene Theorie und Praxis, Wissenschaft und Industrie zusammengehören, um sich zu ergänzen und in ihren Leistungen zu beleben. — Entsprechend dieser Einteilung in Gruppen ist die räumliche Ausdehnung der Ausstellung eine recht große, und ich möchte raten vor dem Besuch der Ausstellung die Topographie derselben zu studieren; nur so ist es möglich, das, was einem besonders interessiert, rasch zu finden.

Die äußere Gestaltung der Ausstellung trägt im Allgemeinen den Charakter ruhiger Vornehmheit; sie fügt sich in das Städtebild Dresdens würdig ein; freilich stand ihr auch ein Gelände zur Verfügung, wie so leicht nicht einem anderen derartigen Unternehmen, steht sie doch mitten in dem „großen Garten“, einer der herrlichsten und größten städtischen Parkanlagen Deutschlands. Ein Teil der Gruppen ist in dort vorhandenen, zu Ausstellungszwecken sehr geeigneten Gebäuden untergebracht. Damit hat die Ausstellung in vielen ihrer Teile nicht den Charakter von etwas Improvisiertem, und wenn wir, müde von der Enträtselung der überaus zahlreichen graphischen Darstellungen, hinaus treten, so kommt im Allgemeinen auch unser künstlerisches Bedürfnis auf seine Rechnung.

Man kann sich auch in der Ausstellung preiswürdig verpflegen und die üblichen Ausstellungsbeigaben, Regimentsmusikkonzerte, Losverkäuferinnen und Blumenstände fehlen nicht, sogar einen Vergnügungspark gibt es mit dem modernen Vergnügen der drehenden Scheibe, von welcher aus die Leute in den Staub geschleudert werden, und den nicht mehr modernen Ausstellungen fremder Völkerschaften. Wahrscheinlich war der Vergnügungspark aus finanziellen Gründen notwendig, aber er paßt nicht zur Hygiene und es wäre würdiger gewesen ihn nicht zu haben; große und kleine Kinder haben so wie so in der Hygiene-Ausstellung nichts zu suchen.

Es ist mir nicht möglich über einzelne Gruppen zu berichten; ich glaube auch nicht, daß es für unsere Leser von Interesse sein könnte, Einzelheiten zu hören; es muß sich eben Jeder heraussuchen, was ihn besonders anzieht. Immerhin möchte ich raten jedenfalls die „historische Abteilung“, die Gruppen „Infektionskrankheiten“, „Tropenhygiene“, „Militär und Marine“ und die „Sonderausstellung der deutschen Arbeiterversicherung“ nicht zu übersehen. Aber es ist für einen Arzt eigentlich Alles interessant und lehrreich, und doch ist die Ausstellung nicht in erster Linie für Aerzte und Techniker bestimmt, sondern ihr Zweck ist, jedem Gebildeten Belehrung zu bieten, um für das tägliche Leben Nutzen davon zu haben. Es ist staunenswert, welche Mannig-

faltigkeit der Mittel diesem Zwecke dienstbar gemacht wird; in besonderem dient ihm eine in sich geschlossene Abteilung, eine große, zentrale Halle, welche die Ueberschrift „der Mensch“ trägt. Dort ist in eindringlicher Klarheit die Entwicklung und der Aufbau des Menschen und Alles, was mit seinen Lebensäußerungen und Gewohnheiten zusammenhängt, dargestellt.

In der „Völkerstraße“, der prächtigen Herkulesallee des großen Gartens, finden sich dann die Gebäude der verschiedenen Nationen mit den nationalen Ausstellungen. Ich habe diese Gebäude nur flüchtig durcheilt; Vieles ist gewiß auch hier sehr interessant, naturgemäß finden sich aber auch bedeutende Wiederholungen. Das „Schweizerhaus“ darf sich außen mit seiner freundlichen Fassade und innen mit seiner wohlgeordneten und wertvollen Ausstellung wohl sehen lassen.

Kollegen, welche diesen Herbst eine Städtereise in Aussicht genommen haben, möchte ich raten nach Dresden zu fahren; ich glaube Jeder, der die Hygiene-Ausstellung besucht, wird in irgend welchen Gebieten Anregung und Belehrung mit nach Hause nehmen. *VonderMühll.*

Vereinsberichte.

Fünfte Versammlung der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft in Aarau.

Sitzung vom 30. April 1911.

(Schluß.)

Herr *E. Bircher* zeigt einen siebenjährigen Knaben mit *Gibbus der Halswirbelsäule,* bei dem ein Abszeß spontan durchgebrochen ist. Er hält den Fall, wie einen ähnlichen zweiten, für einen operativen Eingriff ungünstig.

Referiert kurz über einen Fall von *Luxationsfraktur des III. und IV. Halswirbels* bei einem 40jährigen Italiener, bei dem hemiparetische Störungen erst nach 14 Tagen einsetzten. Von einem operativen Eingriff wird vorläufig abgesehen.

Herr *Tschudi* (Zürich) berichtet kurz über den von ihm mit Herrn *Veraguth* beobachteten Fall von multipler Sklerose mit spastischer Paraplegie der Beine, bei welchem er die *Förster*'sche Operation ausgeführt hat. Es ist dies die sechste bis jetzt bei Sklerose vorgenommene Wurzeldurchschneidung; durchtrennt wurden L_2, L_3, L_5 und S_1 beiderseits. Der Erfolg war bezüglich Beseitigung der Spasmen ein voller, bezüglich des funktionellen Endresultates ist die Beobachtungszeit noch zu kurz; dasselbe verspricht aber sehr befriedigend zu werden. Der Fall wird demnächst ausführlich veröffentlicht werden.

Herr *Wilhelm Schultheß* (Zürich). Wenn Herr Prof. *Sahli* die chirurgische Inangriffnahme der Abszesse bei thoracaler Spondylitis bei Lähmungen verlangt, so hat das entschieden ein große Berechtigung.

Ich habe bei einer Reihe von Autopsien gelähmter Spondylitiker Gelegenheit gehabt, zu konstatieren, daß jeweilen ein subduraler Abszeß, der mit dem antevertebralen in Zusammenhang stand, die Ursache der Lähmung war. Offenbar ist die Lähmung durch Erkrankung des Rückenmarks selbst doch viel seltener. Es läßt sich denken, daß die Entfernung des vorderen Abszesses zur Besserung des Zustandes wesentlich beitragen könnte.

Wir hoffen, daß es nach und nach möglich sein wird, auch klinisch diese Abszesse von den im Mark selber sich etablierenden Erkrankungen zu trennen. Die Technik freilich, einem solchen Abszesse beizukommen, ist bis jetzt noch nicht genügend entwickelt, es sollte eine Punktion und nicht eine Eröffnung durch Inzision gemacht werden können.

Was nun die *Förster*'sche Operation speziell bei der *Little*'schen Erkrankung anbetrifft, so stehe ich hier auf folgendem Standpunkte:

Nach allem, was wir bis heute wissen über die operierten Fälle, besitzen wir in dieser Operation ein Mittel, um schwere, spastische Zustände unzweifelhaft günstig zu beeinflussen, und ich halte es für sicher, daß für einen Teil dieser Fälle die Operation einen bleibenden Gewinn bedeuten wird. — *Förster* selbst ist in der Aufstellung der Indikationen, bzw. in der Auswahl der Fälle außerordentlich vorsichtig und will die Operation auf die allerschwersten, bettlägerigen Fälle beschränkt wissen, welche gar nicht gehen können. Daß die Operation eine gewisse Gefahr schon mit sich bringt, ist allgemein anerkannt. Todesfälle während und umittelbar nach der Operation sind ja mehrfach vorgekommen; weiter hat heute Herr Prof. *von Monakow* einzelne Bedenken geäußert über Spätfolgen der Wurzelresektion. Endlich ist die von Herrn Kollegen *Veraguth* gestellte Frage, wie viel Wirbelbogen reseziert werden dürfen, ohne daß die Wirbelsäule statisch in ihrer Funktion schwer geschädigt wird, durch die Literatur bis heute noch nicht beantwortet.

Voraussichtlich wird aber, besonders wenn die Operation im Kindesalter vorgenommen wird, eine gewisse Schädigung, die sich in einer Deformierung der Wirbelsäule äußern könnte, umsomehr zu erwarten sein, als die spastischen Zustände auch in der Muskulatur des Rückens sich geltend machen, und hier durch die Operation an sich nicht oder bedeutend weniger beeinflußt werden, als die Spasmen an den Extremitäten, auf die man es hauptsächlich abgesehen hat; hier muß also die Zeit noch entscheiden.

Inbezug auf die Indikationen zur Operation und die Auswahl der Fälle, möchte ich nur Folgendes als wegleitend erwähnen: Die *Förster*'sche Operation verlangt nach den Ausführungen ihres Erfinders eine sorgfältige, mehrjährige, mindestens zweijährige Uebungsbehandlung. Es wird also jedenfalls die Operation nur dann gemacht werden dürfen, wenn diese Uebungsbehandlung garantiert ist.

Es ist deshalb jedenfalls keine ungerechte Forderung, wenn wir verlangen, daß die *Little*'schen Kranken zuerst einer mechanischen Behandlung unterworfen werden, bevor man zur Operation schreitet. Es handelt sich ja bei dieser Krankheit darum, daß man den Kranken ins erwachsene Alter hinüberbringt, ohne daß seine Gelenke wesentlichen Kontrakturen anheimfallen. Nach meiner Erfahrung gibt es eine Reihe von angeborenen Spastikern, welche im erwachsenen Alter, ja sogar schon im späten Kindes- und Adoleszentenalter die Spasmen verlieren. (Diese Tatsache wird mir von Herrn Prof. *O. Wyß* bestätigt.) Die Muskulatur gewinnt mehr und mehr die Fähigkeit, sich freier zu bewegen, und was den Kranken stört und ihn unbehilflich erscheinen läßt, sind nur noch die Kontrakturen, die Paresen.

Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit, einen 36 jährigen Mann zu sehen, der früher bei dem seligen *Kappeler* in Münsterlingen mit verschiedenen orthopädischen und chirurgischen Methoden behandelt worden ist. Es waren offenbar mehrfach Tenotomien gemacht worden. Der Mann trug an seinem Schädel, seinem Gebiß, an der Form seiner Muskeln und seiner Sehnen die unzweifelhaften Zeichen der *Little*'schen Krankheit an sich. Er hatte Kontrakturen in den Kniegelenken, und Pedes calcanei; die Muskulatur der Unterschenkel war schlecht entwickelt. Seine Bewegungen aber waren, so weit die Kontrakturen, d. h. die anatomisch fixierten Schädigungen durch die früheren Spasmen, ihn nicht störten, absolut freie. Die Muskeln gehorchten prompt dem Bewegungsimpuls, mit andern Worten, die Spasmen waren, und zwar spontan, geheilt, die Kontrakturen waren geblieben.

Es ergibt sich aus dieser und andern ähnlichen Beobachtungen, die ich gemacht habe, die strikte Indikation, daß bei der angeborenen Gliederstarre die Aufgabe des Arztes darin besteht, die Bildung von Kontrakturen zu verhindern, die Spasmen können spontan heilen. Die *Förster*'sche Operation verhindert nur die Spasmen, heilt aber die Kontrakturen, soweit diese anatomisch fixiert sind, nicht; sie ist nur Unterstützungsmittel in diesem Heilplane.

Nach unserer Erfahrung können nun aber diese Spasmen auch vorübergehend gemildert werden durch die Ruhigstellung und zwar im Gipsverband.

Ich habe momenten einen 9jährigen Knaben in Behandlung, der niemals auf seinen Füßen stand, der mit Knie-, Fuß- und Hüftkontrakturen in meine Behandlung kam. Seine Kontrakturen wurden in Gipsverbänden sukzessive korrigiert, und nach Korrektur 3—4 Monate fixiert. In den Gipsverbänden machte der Knabe bereits Gehversuche und brachte es dazu, sich mit einem Laufstuhle mühsam vorwärts zu bewegen. Nach Abnahme der Verbände waren seine Beine starr, d. h. es bestanden Streckkontrakturen im Kniegelenk und Fixierung des Fußgelenks in rechtwinkliger Stellung, und nun setzten wir die Gehversuche mit einer an der Hinterseite des Beins fixierten Holzschiene fort, und gegenwärtig nach einer Behandlung von mehreren Monaten ist er so weit, daß er mit Hilfe dieser Schienen im Laufstuhl ganz ordentlich geht und sogar den Laufstuhl aufzuheben imstande ist.

Er geht natürlich in dieser Stellung mit bedeutend weniger Muskelanstrengung als ein normaler Mensch.

Das ist für seinen Zustand ein Vorteil, denn eben die auf den Muskeln durch seine Arbeit einwirkenden Erregungen sind Reize, die der Spastiker schlecht verträgt, und die wiederum ihrerseits Veranlassung werden zur Gangstörung. Es ist möglich, daß die Kontrakturen wiederkehren, aber der Zustand kann ein Jahr und noch länger so halten, und wenn wir auch genötigt sind, dieselbe Prozedur mehrmals zu wiederholen, so ist der Eingriff unendlich geringfügiger als die Wurzelresektion, und die aufgewendete Zeit wird die nach der Wurzelresektion aufzuwendende Uebungszeit kaum übersteigen.

Ich glaube deshalb, man darf sich bei Beurteilung der Spastiker, welche für die Wurzelresektion ausgelesen werden, nicht kurzerhand damit trösten, daß sie mit diesem oder jenem Mittel, mit Tenotomie oder Verbänden behandelt worden sind, sondern man hat die Verpflichtung bei den Fällen, die nicht von vornherein durch ihre Schwere jeden derartigen Versuch unmöglich machen, diese Kranken eine mindestens einjährige, mechanische Uebungs- und Behandlungszeit durchmachen zu lassen, und es ist dabei zu berücksichtigen, daß man ihr Muskelsystem nicht übermäßig und besonders nicht brüsk beansprucht.

Bei dieser Art wird es gelingen, noch eine Reihe von solchen Kindern leidlich ins spätere Kindesalter oder ins erwachsene Alter hinüberzubringen.

Je länger, je weniger wird die Neigung zu spastischer Kontraktion wirkliche Kontrakturen herbeiführen.

Herr *Frey* (Aarau.) **Demonstration zweier Stammbäume von hereditärer Ataxie.** Der eine betrifft eine Familie mit 4 Kranken, Großvater, mütterlicherseits — mit 65 Jahren erkrankt und mit 91 Jahren gestorben — und drei Enkel; der zweite einen Komplex von 6 Familien, in denen in der 11. resp. 12. Generation vom gemeinsamen Stammvater an 15 Glieder an Ataxie erkrankten. Durch Studium der allgemeinen Lebensbedingungen, der Verwandtschaftsverhältnisse, der in den Familien vorgekommenen Krankheiten

und degenerativen Prozesse ergibt sich, daß der wiederholten Konsanguinität die Hauptrolle bei der Entstehung der Ataxie zufällt. Die Uebertragung der Krankheitsanlage erfolgt durch Mann wie Frau. Die Zahl der hereditären und namentlich Gehirn- und Nervenleiden in den betroffenen Familien ist groß, die Widerstandskraft gegenüber Infektionskrankheiten, besonders Tuberkulose und Typhus, gering. Lues, kretinische Degeneration spielen keine Rolle. Potatorium ist wichtig. Zahlreich sind degenerative Prozesse, namentlich in der ataktischen Generation und hier besonders auch in der Genitalsphäre, am schwersten aber in der der ataktischen nachfolgenden Etappe in Form von Microcephalie, Mißgeburt, Kleinwuchs. Es besteht eine hochgradige Tendenz zum Aussterben, besonders in männlicher Linie, und die hereditäre Ataxie ist als unmittelbare Vorstufe des Schlusses der Degeneration, also des Aussterbens zu betrachten.

Herr *Bing* weist auf die Sonderstellung hin, welche der *Frey*'sche Stammbaum im Kreise der bisherigen Genealogien heredofamiliärer Nervenleiden dadurch einnimmt, daß die Zeit der latenten Uebertragung (vom gemeinsamen Ahn im 16. Jahrhundert bis zu den an Heredo-Ataxie erkrankten Abkömmlingen) sich über die ungeheure Zahl von *11—12 Generationen* erstreckt! Und dies trotz der beständigen Häufung blastophthorischer Noxen (Alkoholismus, Konsanguinität!) Vergleichsweise zieht Herr *Bing* die Verhältnisse bei dem *Pelizaeus-Merzbach*'schen Typus der Heredodegeneration bei den Familien mit *Huntington*'scher Chorea in Connecticut, bei den von einer gemeinsamen Ahnfrau im 18. Jahrhundert abstammenden, dystrophischen Familien des englischen Hochadels (Gowers.) Er ist der Ueberzeugung, daß auch die polnisch- und litauisch-jüdischen Familien mit amaurotischer familiärer Idiotie auf einen unbekannten, gemeinsamen Ahn zurückgehen. Herr *Frey* hat auf den leicht mongoloiden Typus eines seiner Patienten hingewiesen; Herr *Bing* hat unter zahlreichen *Friedreich*-Kranken, die er an den verschiedensten Orten studiert, einen solchen Typus oft gesehen (eine Patientin der Salpêtrière führte den Spitznamen „la Japonaise“ bei Personal und Mitpatientinnen) — neuerdings berichteten *Levy* und *Gianelli* über dieselbe Erfahrung.

Herr *Veraguth*. Den interessanten Ergebnissen der *Frey*'schen Stammbaumforschung seiner *Friedreich*-Kranken können diejenigen der Dissertation von *Hübscher* über die *Rehetobler Friedreich*-Familien an die Seite gestellt werden. Auch dort ließ sich nachweisen, daß die Latenzperiode der Krankheit 5 Generationen überdauerte; in der sechsten trat sie dann in drei Familien, die unter sich im Geschwisterkindverhältnis stehen, auf. Im Gegensatz zu den heute referierten Fällen waren nur wenig blastophthorische Komponenten, die etwa auslösende Ursachen hätten sein können, bei den Appenzeller Fällen zu finden.

Alles in allem reichen diese Stammbäume, ja selbst komplette Sippschaftstafeln über heredofamiliäre Nervenkrankheiten eigentlich kaum über den Rahmen für uns vorderhand noch unerklärter Curiosa heraus. Jedenfalls tragen sie zum Verständnis der allgemeinen Vererbungsprobleme sehr wenig bei. Dies liegt in der Natur der Sache: Die Kompliziertheit nervöser Störungen ist zu groß, als daß sich daraus klare „Vererbungseinheiten“ (*Steiger*) ableiten ließen.

Herr *de Montet* (Vevey): **Beitrag zur Periodenlehre.** Einleitend wird der „Biotonus“ *Verworn*'s (Verhältnis der Assimilationsprozesse zu den Dissimilationsprozessen) ins Psychologische übertragen und als integrale Periodizität bezeichnet. Diese rhythmischen Biotonusschwankungen im psychologischen Correlat Neuron können als Fundamentalfunktion der Psyche betrachtet

werden. Hierbei muß man sich natürlich voll bewußt bleiben, daß diese Hypothese nicht darauf Anspruch macht, ein absolutes Gesetz des Denkens aufzustellen, sondern daß sie im Grunde nur einer Projektion der rhythmischen Vorgänge in unserem Organismus entspricht. Aber diese Auffassung enthebt uns der Notwendigkeit einer kosmischen oder genealogischen Ableitung der beobachteten Perioden.

Die Aufstellung des Begriffes der integralen Periodicität wurde Referent unter anderem nahe gelegt durch die Beobachtung sehr kurzer periodischer Intervalle im Denkprozeß: Läßt man stundenweise frei assozieren, unter genauer Zeitregistrierung, so findet man bei gewissen Individuen ein rhythmisches Wiederkehren einzelner, bisweilen auch vieler Vorstellungsgruppen. Das Tempo dieser Wiederholung variiert je nach dem Individuum. Bei der Deutung dieser Erscheinung muß man vorerst an eine periodische Ermüdung im Assozieren denken, wobei eine besonders gefühlsbetonte Vorstellung in die durch diese Ermüdung bedingte Assoziationslücke eintritt. Andrerseits genügt diese Erklärung nicht, sondern man muß an eine eigentliche periodische Reaktivierung von Vorstellungen denken.

Auch die Zeitdauer, während der die inneren Bilder deutlich gesehen werden, ist bei darauf eingeübten Individuen festzustellen, und es ergibt sich auch hier eine chronologische Gesetzmäßigkeit.

Es folgen dann Beispiele für spontane Reaktivierung von Eindrücken in siebentägigem Intervall bei Kindern. Diese sind besonders gute Beobachtungsobjekte, weil sie laut denken, weniger komplizierte und zahlreiche Assoziationen haben, und weil die künstliche Wochenperiode noch nicht auf sie eingewirkt hat.

Die spontane Reaktivierung von bestimmten Eindrücken in einem periodischen Intervall erscheint natürlich vorerst befremdender als einfache Funktionsschwankungen im Sinne von plus und minus. (Die Erregung und Depression) aber im Grunde genommen handelt es sich bei der Reaktivierung um dieselbe Erscheinung wie bei der einfachen Alternanz, bloß ist bei Ersterer ein viel spezielleres Gebiet (das assoziative!) der nervösen Funktionen betroffen, als bei den allgemein bekannten Erscheinungen der Letzteren.

Durch diese Beobachtungen kommen wir mit der Assoziationspsychologie nicht in Konflikt. Der psychische Inhalt wird eben einerseits durch das Formengesetz der Assoziation, andererseits durch einen dynamischen biologischen Index der Periodizität bestimmt. (Abszisse und Ordinate.)

Beispiele für die Häufigkeit siebentägiger Periode in Träumen; unter anderen, Verdichtungen in einem einzigen Traum der Ereignisse vor 21, 14 und sieben Tagen. Beispiele der Periodizität im Traumphonem. 23 und und 28tägige Periode. Reaktivierung von Emotionen und Psychotraumen.

Es folgt ein kurzer Ausblick auf die langen Intervalle (Jahresperioden, 7jährige Periode) und ihre Bedeutung. Wichtigkeit der Kenntnis der Rhythmen für die allgemeine, sowie die Psychotherapie.

Die Periode steckt noch in den Kinderschuhen. Sie mag noch kaum als Arbeitshypothese gelten, aber ihr sicherer Nachweis würde einen großen Fortschritt zur Vereinfachung der pathologischen Affektivität bedeuten.

Herr *Grandjean* (Interlaken):

a) Beschreibung eines Falles von Sublimat-Phobie bei einer psychasthenischen, im Gesundheitszustand schon zu peinlicher, übertriebener Reinlichkeit geneigten verheirateten Dame. Die Phobie entstand aus einer falschen Interpretation des Begriffs „corrosif", der dem französischen Namen Sublimé gewöhnlich beigelegt wird. Allmählich wurde die ganze Persönlichkeit durch diese Phobie in Beschlag genommen. Die Phobie erstreckte sich auf

alle rosa-roten Flecken und schließlich auf die roten Beeren. Patientin war von häufigen, intensiven emotionellen Krisen befallen.

Durch reine rationelle Psychotherapie, ohne medikamentöse oder physikalische Hilfsmittel, wurden diese Phobien in drei Wochen beseitigt. Frühere Behandlungen (Hypnose, Psycho-Analyse, Physiotherapie) waren erfolglos geblieben.

b) Betrachtungen über zwei Fälle von Tetania gastroenterica. (Erscheint in extenso in der medizinischen Rundschau.)

Medizinisch - pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

I. Sommersitzung, den 2. Mai 1911, abends $8^1/_4$ Uhr im Hotel National.[1])

Der Vorsitzende: Herr *Wildbolz*. — Der Schriftführer: Herr *von Rodt*.

Anwesend 35 Mitglieder.

1. Herr *Arnd:* **Ueber verschiedene neue Narkosemethoden.** (Erscheint in extenso an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr *Dumont* bemerkt, daß bei aller Anerkennung gewisser Fortschritte in der Anæsthesie, die *Inhalationsnarkose* für ihn noch immer das beste Verfahren bilde. Er ist der Ansicht, daß gegenwärtig die Aethernarkose, der er eine Injektion von Morphium-Atropin voranschickt, noch immer die für die Praxis sicherste Methode sei. Ob sie es immer bleiben werde, sei eine andere Frage, indem neuerdings von Dr. *Peter* in Cleveland an der Hand von 13,000 Narkosen die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose als die beste und ungefährlichste Narkose dargestellt werde.

Er möchte Prof. *Bürgi* ferner anfragen, was er von der Kombination des Skopolamins mit dem Pantopon halte, ob dieselbe nicht gefährlicher sei, als die des Skopolamins mit Morphium?

Herr *Bürgi* (Autoreferat) hält wie *Dumont* den Versuch, die Inhalationsnarkose durch die intravenöse zu ersetzen, gegenwärtig für ungerechtfertigt, führt aber des Näheren aus, daß vielleicht gerade auf Grund der von ihm geförderten Kombinationsnarkose die intravenöse Narkose später einmal unschädlich und zweckmäßig werden könnte. Man müßte eben Medikamente wählen, die sich in den narkotischen Eigenschaften potenzieren, und deren toxische Wirkungen verschiedenartige sind. Die rektale Aethernarkose scheint ihm große Vorzüge zu besitzen. Die Entgiftung kann hier natürlich auch durch die Ausatmung zustande kommen, da es sich um ein bei gewöhnlicher Temperatur flüchtiges Präparat handelt, dagegen kann man die für die Narkose nötige Menge nicht so allmählich einwirken lassen wie bei der Inhalationsnarkose.

Referent warnt vor einer zu unvorsichtigen Verwendung des Hirudins, das nach seinen eigenen Untersuchungen toxische Wirkungen hat.

Die Entgiftung eines Narkotisierten durch Lezithin ist sehr interessant, doch kann wohl nur das noch im Blute kreisende Narkotikum unschädlich gemacht werden. Weitere Untersuchungen sind jedenfalls noch notwendig.

Auf Anfrage von Prof. *Dumont* bespricht der Referent die Pantopon-Skopolamin-Narkose. Er setzt rasch auseinander, was das Pantopon ist und was man von ihm dem Morphium gegenüber zu erwarten hat. Da das Pantopon weniger stark auf das Atmungszentrum wirkt als das Morphium, muß auch aus theoretischen Gründen die Pantopon-Skopolamin-Narkose ungefährlicher erscheinen als die Morphium-Skopolamin-Narkose. Doch muß man diesen Vorzug mit Kritik verwenden und nicht etwa glauben, daß das Pan-

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 16. August 1911.**

topon auf das Atmungszentrum überhaupt nicht wirkt. Referent wird demnächst eine eingehendere Schilderung der Verhältnisse geben.

Verschiedenen Bemerkungen gegenüber verteidigt Referent die experimentelle Wissenschaft der Praxis gegenüber. Die Resultate der Tierversuche sind sehr wohl, wenn die nötigen Kenntnisse vorliegen, auf den Menschen übertragbar. Grundlegende Fragen lassen sich überhaupt nur auf experimentellen Wegen entscheiden, da in der Praxis am Menschen zu viele unkontrollierbare Momente mitspielen.

Herr *Steinmann* findet die *Arnd*'sche Rektalnarkose die offenbar ungefährlichste Ersatzmethode für die Inhalationsnarkose unter all den geradezu abenteuerlichen Verfahren, die in letzter Zeit aufgetaucht sind, z. B. Injektion und Cocaïn ins Gefäßsystem.

Herr *Wildbolz* weist durch drastische Beispiele nach, daß die Rektalnarkose nur als Ausnahmsverfahren gelten könne.

2. *Vertrag der Bahnärzte* mit der Sterbekasse schweizerischer Bahnangestellter. Auf ein Zirkular dieser Kasse haben verschiedene Aerzte entgegen unseren Statuten direkt geantwortet und Tarifvorschläge gemacht für eine vollständige Untersuchung, die zwischen Fr. 2. — und Fr. 5. — variierten. Eine Abstimmung ergibt, daß an der Taxe von Fr. 5. — festgehalten werden soll. Im Uebrigen wird die Angelegenheit der Standeskommission überwiesen.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 30.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose.

Referate, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

1. *Sonnenburg* referiert über die Bedeutung und Verwertbarkeit der entzündlichen Leukozytose vom chirurgischen Standpunkt aus. Die entzündliche Leukozytose ist eine Teilerscheinung der zahlreichen Reaktionsvorgänge im Organismus gegenüber dem Eindringen der Krankheitserreger und ihrer Gifte. Sie ist aber mehr als eine einfache Ergänzung der Temperatur und des Pulses; sie gibt Aufschluß über Grad und Virulenz der Infektion, über die Toxizität einer Entzündung, ferner über deren Zu- und Abnahme und über die Widerstandskraft des Kranken.

Die prognostische Bedeutung kann erst durch den Vergleich mit den übrigen Symptomen richtig beurteilt werden. *Nægeli* hat die folgenden Sätze aufgestellt: Leichte Fälle weisen nur ein bis zwei Tage leichte Leukozytose auf, die rasch unter Besserung aller Symptome abklingt. Bei schweren Infektionen steigt die initiale Leukozytose auf 20—30,000 und mehr. Bei sehr schweren Fällen besteht im Anfang hochgradige Leukozytose, die aber wegen der toxischen Lähmung der Knochenmarkfunktion bald erschöpft wird; die Werte werden ungefähr normal oder gar subnormal; die sinkende Zahl der weißen Blutkörperchen ist hier bei schwer klinischem Bilde, namentlich bei steigernder Pulszahl, prognostisch sehr schlecht, sowohl bei hoher als besonders bei niedriger Temperatur. Absolut ungünstig sind die Erkrankungen, bei denen von Anfang an Leukopenie herrscht. Sobald eine Eiterung sich abkapselt, geht der Leukozytenwert zurück. Neu auftretende Herde und Eiterungen können durch Wiederanstieg der Leukozytenzahl entdeckt werden, selbst wenn Puls und Temperatur keine Aenderungen aufweisen.

Die Leukozytenzählung genügt oft nicht, und es muß eine qualitative Blutuntersuchung mit herangezogen werden. *Arneth* stellte fest, daß sich die Zahlenverhältnisse der neutrophilen Zellen bei Infektionen in ganz bestimmter Weise verändern, indem nämlich die im Entwicklungsstadium am weitesten vorgeschrittenen viel fragmentierten Leukozyten zu gunsten der jüngeren Zellformen an Zahl zurücktreten, um schließlich bei hochgradiger Infektion zu verschwinden, womit das ganze neutrophile Blutbild eine sog. Verschiebung nach links erleidet. Der Einfachheit wegen genügt ein bloßes Zählen der einkernigen neutrophilen Leukozyten, wodurch die Methode erst praktischen Wert gewinnt. Die so erhaltene *Arneth*'sche Kurve entspricht meist der gewöhnlichen Leukozytenkurve und zeigt wie diese durch ihr Steigen oder Fallen das Fortschreiten oder Zurückgehen der Entzündung deutlich an. Eine Divergenz der *Arneth*'schen und der Leukozytenkurve ist besonders bei hohem Anstieg der *Arneth*'schen Kurve und unvermehrter Leukozytenzahl als prognostisch ungünstig aufzufassen. Die praktische Verwertbarkeit der Methode ist am deutlichsten bei den Entzündungen des Peritoneums, vor allem bei der Appendizitis.

Die Verwertbarkeit der Blutuntersuchung ist auch diagnostisch von Bedeutung, indem sie zur Differentialdiagnose dienen kann, z. B. zwischen Appendizitis und Colitis, ferner beim Ileus postoperativus, bei Gallensteinen und Gallenblasenerkrankungen, beim Typhus und bei der Bleikolik.

2. *Grawitz* bespricht die Frage vom Standpunkt der innern Medizin aus. Die Bedeutung der Leukozytose ist auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten viel schwieriger zu würdigen, als auf dem eng umgrenzten Gebiet der abdominalen, speziell epityphlitischen Erkrankungen.

Die Frage nach der Herkunft der Leukozyten ist von größter Wichtigkeit, während unter physiologischen Verhältnissen die Leukozyten aus den lymphatischen Apparaten und aus dem Knochenmark stammen, so werden bei entzündlichen Prozessen leukozytäre Proliferationen in nahezu sämtlichen Organen gefunden, wobei man annimmt, daß es sich um ein Wiederaufleben der im ganzen Organismus verbreiteten Reste embryonalen Mesenchymgewebes handle. Endlich muß man noch mit der Möglichkeit rechnen, daß lokal im Entzüngsherd gebildete Zellen von hier aus in die Blutbahn gelangen. *Grawitz* tritt der *Arneth*'schen Lehre entgegen, wonach sich aus der Gestalt des Kernes etwas über das Alter der Zelle aussagen läßt.

Bei Verwertung der Leukozytose am Krankenbett sind zunächst die physiologischen Einwirkungen auf die Leukozyten durch die Verdauung und die Muskeltätigkeit zu berücksichtigen. Aber auch dann darf sie nur mit Vorsicht und unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens für die Diagnose verwendet werden. Ihre Hauptbedeutung liegt auf dem Gebiet der fieberhaften Erkrankungen, wo es sich darum handelt, zu entscheiden, ob überhaupt ein entzündlicher Prozeß vorliegt, und ferner bei differentiellen Schwierigkeiten der Diagnose zwischen Typhus, Eiterbildung und Pneumonie. Von besonderer Bedeutung sind ferner die Lymphozytosen und eosinophilen Leukozytosen, die auf bestimmte Krankheitsprozesse hindeuten. Von prognostischer Bedeutung können Leukozytosen nur dann sein, wenn sie in einer dem Allgemeinzustand entsprechenden Form und Stärke vorhanden sind. Sie sind dann, mit den übrigen Symptomen zusammengenommen, von günstiger Bedeutung, während Abweichungen von diesem Verhalten im allgemeinen als prognostisch ungünstig zu beurteilen sind. Die allgemeine vitale Energie des Organismus nach der leukozytären Reaktion zu beurteilen, ist nicht angängig.

3. *Franz* vertritt den gynäkologischen Standpunkt. Er trennt die gynäkologischen von den geburtshilflichen Erkrankungen. Für die erstern haben Leukozytenzählungen einen bloß diagnostischen Wert bei den Entzündungen des Beckenperitoneums, den entzündlichen Adnextumoren und der Extrauteringravidität, besonders aber bei Appendizitis.

In der Geburtshilfe liegt die Bedeutung der Leukozytenbestimmungen lediglich in der Prognose; dabei kommen nur qualitative Untersuchungen in Betracht. Diese Untersuchungen aber sind kompliziert, und verlangen Uebung und Zeit. Sie haben deshalb mehr theoretisches als praktisches Interesse. Das neutrophile Blutbild erleidet bei allen Puerperalinfektionen eine erhebliche Verschiebung nach links. Eine Vermehrung der großen Lymphozyten ist prognostisch ungünstig; dagegen geht das Ueberwiegen der kleinen Zellen immer mit einer Besserung der Erkrankung einher.

Franz kommt zum Schluß, daß die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose zurzeit für den Gynäkologen und Geburtshelfer recht gering sei.

(Deutsche med. Wochenschr. 1911, 15.) *Bi.*

B. Bücher.

Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in England und Schottland.

Von Professor Dr. *Arthur Keller*. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. Preis Fr. 2. 70.

Auf einer Studienreise von einigen Wochen hat Prof. *Keller* die Einrichtungen der Säuglingsfürsorge und des Kinderschutzes in England studiert, speziell auch ihr Verhältnis zur wissenschaftlichen Kinderheilkunde und zur Armenpflege und zur staatlichen Kinderfürsorge. In England sind die Tätigkeit und die Erfolge der privaten Fürsorge viel intensiver und wichtiger, als die Leistungen des Staates, trotzdem die Childrens Bill und out Door-Relief Gesetze, die in den letzten Jahren erlassen worden sind, manche Verbesserung gebracht haben. Die Säuglingssterblichkeit ist eine hohe, höher als sie die Statistik angibt, denn die Totgeburten werden in England nicht gemeldet und bis vor ganz kurzer Zeit wurden die Lebendgeburten erst innerhalb sechs Wochen angezeigt; so unterblieb für einen großen Teil der Kinder, die in den ersten Lebenstagen starben, die Geburtsanzeige, welche ja den Angehörigen nur Scherereien gemacht hätte, und jene Kinder blieben als angeblich totgeboren unangemeldet. Auch mit der Aufsicht über die Pflegekinder hapert es.

Die Ausbildung der Hebammen ist eine mangelhafte, ihr Bildungsniveau meist niedrig, bis vor kurzem praktizierten viele „Hebammen“ ohne Patent.

Das Stillen der Frauen ist nicht mehr verbreitet als in Deutschland, Ammen sind sehr schwer zu bekommen.

Die Milchversorgung der größeren und großen Städte ist sehr mangelhaft, die Milchproduktion und der Milchhandel zu wenig überwacht.

Die Säuglingsheilkunde steht in England nicht auf hoher Stufe. Die Kinderspitäler sind, wie die Spitäler in England überhaupt, fast alle private Stiftungen und werden durch private Wohltätigkeit erhalten. Die ärztlichen Stellen sind in der Regel unbesoldet, ehrenamtliche, die Assistenten ausgenommen. Die neueren Spitäler entsprechen den weitgehendsten Anforderungen, sind zum Teil luxuriös eingerichtet. Die Pflegerinnen und Wärterinnen für kranke Kinder werden in den Kinderspitälern ausgebildet, machen neuerdings nun eine Ausbildung von drei Jahren durch (trained nurses). Daneben

gibt es auch Pflegerinnen, die nur 3—6 Monate im Spitale bleiben (half trained nurses).

Die Pflegerinnen für gesunde Kinder und für die Familienpflege werden in Instituten ausgebildet und zwar sehr gut, was Pflege des gesunden Kindes (Haut- und Haar-Pflege) und Beschäftigung älterer Kinder anbetrifft. Ueber die Durchführung der natürlichen Ernährung, über Zubereitung der Nahrung, über Asepsis scheint der Unterricht nicht sehr gründlich zu sein. Die englischen nurses sind den deutschen und schweizerischen Pflegerinnen nicht überlegen, hingegen viel anspruchsvoller — das geht aus den Berichten hervor.

In allerneuester Zeit hat sich in England — wie bei uns — das allgemeine Interesse der Säuglingsfürsorge, der Unterstützung und Belehrung der Schwangeren und Stillenden zugewendet, überall sind Fürsorgestellen geschaffen worden. *Streit.*

Descendenz und Pathologie.

Vergleichend-biologische Studien und Gedanken von Dr. *von Hansemann.* 488 Seiten. Berlin 1909. Verlag von August Hirschwald. Preis Fr. 14. 70.

Der bekannte Berliner Pathologe behandelt hier in einer Reihe von Kapiteln die Lehre von der Descendenz und der Darwin'schen Theorie vom Standpunkte der Pathologie aus. Er tritt besonders für die Bedeutung des Altruismus ein. Die gegenseitige Beziehung der Lebewesen untereinander war maßgebend für die phylogenetische und autogenetische Entwicklung derselben, für ihre Ausbreitung, für die Fixierung ihrer Formen. Das altruistische Prinzip erstreckt sich in alle Details des Lebens. Ebenso findet man die Gesetze des Altruismus auch tätig bei dem Aussterben der Lebewesen, in erster Linie bei dem autogenetischen Tode, bei dem die altruistischen Beziehungen zwischen den Keimzellen und dem Soma als das einzig Maßgebende für den physiologischen Untergang des polyplastischen Körpers erscheinen. Beim Aussterben der Arten ist das altruistische Prinzip ebenfalls von der größten Bedeutung. In einer Reihe von Kapiteln, die die Präformation, die Arten und Varietäten, die Variabilität und die Konstanz, die Zweckmäßigkeit und Onthogenese, den Lamarckismus, die funktionelle Anpassung, den Altruismus und den physiologischen Tod betreffen, nimmt *Hansemann* vor allem vom Standpunkt der Pathologie aus zu den angedeuteten Fragen Stellung. *Hedinger,* Basel.

Arbeiten aus dem hirnanatomischen Institut in Zürich.

Herausgegeben von *C. von Monakow.* Heft V. 351 Seiten. Wiesbaden 1911. Bergmann. Preis Fr. 24. —.

Der stattliche, mit ca. 150, zum Teil farbigen Abbildungen ausgestattete Band wird eingeleitet durch das Referat über „Aufbau und Lokalisation der Bewegungen beim Menschen", das *Monakow* im April letzten Jahres in der Gesellschaft für experimentelle Psychologie in Innsbruck vorgetragen hat. Auf Grund einer vollkommenen Beherrschung der komplizierten und weitschichtigen Materie, die *Monakow* unter allen Neurologen am eingehendsten studiert haben dürfte, entwirft er die allgemeinen tektonischen Gesetze, denen sich die zentrale Repräsentation der verschiedenen Bewegungsarten (z. B. der Schutz- und Abwehrreflexe, der Orientierungsbewegungen, Zielbewegungen, Ausdrucksbewegungen etc.) unterzuordnen scheinen. — Es schließt sich eine bemerkenswerte Arbeit von *Stephan Borowiecki* an: „Vergleichend-anatomische und experimentelle Untersuchungen über das Brückengrau und die wichtigsten

Verbindungen der Brücke.“ Diese Monographie füllt manche Lücken unseres Wissens aus, welche die bisherigen Veröffentlichungen über die ventralen Teile des Mittelhirnes und über ihre Beziehungen zu Großhirn und Cerebellum noch offen gelassen hatten. Das Interesse, das die von *Borowiecki* nach seinen Tierexperimenten konstatierten Symptome darbieten, läßt uns bedauern, daß er auf die physiologische Seite der sich eröffnenden Probleme bei weitem nicht so gründlich eingegangen ist, als auf die anatomische und vergleichend-anatomische. — Den Schluß des Bandes bildet eine Abhandlung von *Kurt Lœwenstein:* „Zur Kenntnis der Faserung des Hinterhaupts- und Schläfenlappens“, die auch den Interessen der Klinik durch wichtige symptomatologische Feststellungen über die Tumoren des rechten Schläfenlappens gerecht wird. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten ergibt sich bei Konfrontierung mit den autoptischen Befunden, daß jene Geschwülste in täuschender Weise den „Thalamussymptomenkomplex“ nachahmen können, sei es in reiner Form, sei es unter Hinzutritt von Kleinhirnsymptomen, sodaß infolge dieser Nachbarschaftswirkungen unter Umständen eine richtige Lokaldiagnose nicht gestellt werden kann. *Rob. Bing,* Basel.

Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart.

Von Sanitätsrat Dr. *Jakob Wolff,* praktischer Arzt in Berlin. II. Teil. Mit einer Abbildung im Text. 1261 Seiten. Verlag Gustav Fischer Jena. Preis Fr. 48. —, geb. Fr. 52. —.

Dem im Jahre 1907 erschienenen ersten Teil ist jetzt ein zweiter Teil gefolgt, in welchem der Verfasser mit einer bewunderungswürdigen Arbeitskraft unter Berücksichtigung von über 10,000 Quellenangaben den Entwicklungsgang unserer Kenntnisse von den klinischen Erscheinungen, der pathologischen Anatomie und der Diagnose der Krebserkrankung der einzelnen Organe behandelt. Die Literatur ist bis zum Jahre 1909 berücksichtigt. Wir hoffen, daß es dem Verfasser gelingen möchte, in gleich ausführlicher Weise das in Aussicht gestellte Werk über allgemeine Statistik und Behandlung des Krebses zu beendigen. *Hedinger,* Basel.

Die Morphologie der Missbildung des Menschen und der Tiere.

Ein Hand- und Lehrbuch für Morphologen, Psychologen, praktische Aerzte und Studierende. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen. Herausgegeben von Dr. *Ernst Schwalbe,* o. ö. Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Rostock. III. Teil. Die Einzelmißbildungen. III., IV. und V. Lieferung. 2. Abteilung. 4., 5. und 6. Kapitel. Jena 1911. Gustav Fischer.

Ich habe schon mehrere Male Gelegenheit gehabt auf dieses treffliche Handbuch an dieser Stelle hinzuweisen. Im 4. Kapitel bespricht *Gotthold Herxheimer* aus Wiesbaden die Mißbildungen des Herzens und der großen Gefäße und gibt eine gute und klare Uebersicht über dieses durch eine unendliche Zahl kasuistischer Mitteilungen gekennzeichnete Gebiet.

Im 5. Kapitel behandelt *Peckert* in Tübingen die Mißbildung des Gebisses und die damit zusammenhängenden Tumorbildungen.

Hermann Marx in Heidelberg bespricht im 6. Kapitel in ausführlicher Weise die Mißbildungen des äußeren und inneren Ohres und das Verhalten der Ohren bei den einzelnen Formen von Mißbildungen.

Eine große Reihe vorzüglicher Abbildungen machen die oft recht komplizierten Verhältnisse leicht übersichtlich. *Hedinger,* Basel.

Wochenbericht.

Schweiz.

— Am 25. August feierte **Prof. Th. Kocher** in Bern seinen *siebzigsten Geburtstag.* Das Correspondenz-Blatt sendet dem hochverehrten Gelehrten, den es seit vielen Jahren die Ehre hat zu seinen Mitarbeitern zu zählen, die besten Glückwünsche.

— In Genf starb am 14. August **Prof. Dr. Gustave Julliard,** von 1876 bis 1904 Vorsteher der chirurgischen Klinik in Genf.

Ausland.

— **III. internationaler Kongreß für Säuglingsschutz.** Das Präsidium des Kongresses hat Seine Durchlaucht der Erbprinz *zu Hohenlohe-Langenburg* übernommen. Als stellvertretende Präsidenten sind gewählt: Der ordentliche Professor für Pädiatrie an der Universität Berlin, Herr Geheimrat *Heubner,* und der Vorsitzende der deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz Herr Kabinettsrat Dr. *von Behr-Pinnow.*

Festschriften bei Gelegenheit des Kongresses werden erscheinen: vom Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, vom Magistrat Charlottenburg und vom Magistrat Schöneberg. Außerdem wird vom Kongreß neben dem Ortsführer ein wissenschaftlich-hygienischer Führer durch die Wohlfahrtseinrichtungen zum Schutze des Kindes den Kongreßteilnehmern zugestellt.

Mit der Vorbereitung der Festlichkeiten in Berlin beschäftigt sich gegenwärtig ein Ortskomitee sowie ein Damenkomitee, denen eine große Anzahl von Herren und Damen beigetreten sind. Ebenso ist ein Ortskomitee und Damenkomitee für Dresden angemeldet, um die Veranstaltungen in Dresden selbst, sowie die Ausflüge nach der Sächsischen Schweiz zu arrangieren. Die Stadt Dresden hat für die Teilnehmer einen festlichen Empfang von Seiten der Stadt im Rathaus in Aussicht gestellt.

— **III. Internationaler Kongreß für Wohnungshygiene** in Dresden 1911 vom 2. bis 7. Oktober. Der Kongreß teilt sich in neun Sektionen: Städtebau, Gartenstädte etc. — Bauausführung, Baumaterialien etc. — innere Ausgestaltung der Wohnung — Wohnungspflege, Abfallstoffe, Desinfektion — städtisches Wohngebäude — ländliches Wohngebäude — Hygiene der Schulgebäude, Gasthäuser, Krankenhäuser, Kasernen etc. — Arbeitsräume für gewerbliche Tätigkeit und Hygiene der Verkehrsmittel — Statistik und Gesetzgebung. — Wissenschaftliche Anfragen an Stadtrat Dr. med. *Hopf,* Dresden, Reichstraße 4, sonstige Anfragen an die Kongreßkanzlei, Neues Rathaus, Dresden, Zimmer 156.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. *Pröbsting* in Köln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 13. bis 16. September in Dresden stattfinden. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Ergebnisse der letzten Städtebauausstellungen für die öffentliche Gesundheitspflege. Referent: Landesbaurat a. D. *C. Rehorst,* Beigeordneter der Stadt Köln. 2. Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf Grund neuerer wissenschaftlicher Forschungen. Referent: Prof. Dr. *Lentz* (Berlin). 3. Die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen. Referent: Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. *Kirchner* (Berlin).

— Im Allgemeinen Krankenhaus *Eppendorf zu Hamburg* werden in der Zeit vom 2. bis 14. Oktober **Fortbildungskurse für praktische Aerzte**

abgehalten. Im Anschluß an diesen zweiwöchentlichen Kurs findet ein *Kursus über Themata aus dem Gebiete der Tuberkulose* statt. — Ebendort ist vom 16. bis 28. Oktober ein *Ferienkursus für Kandidaten der Medizin* angekündet.

— **Ueber den therapeutischen Wert des Kalmopyrin (ein neues Salizylpräparat)** von *Klier.* Die chemische Fabrik Gideon Richter hat unter dem Namen Hydropyrin eine Verbindung vor Methylsalicylsäure mit Lithium in den Handel gebracht; dieselbe Firma hat nun ein neues Präparat „Kalmopyrin" hergestellt durch Einführung von Calcium anstatt Lithium. Beide Präparate sind in Wasser leicht löslich. — *Verfasser* hält es für wahrscheinlich, daß durch die Einführung des Calciums neue therapeutische Wirkungen entstehen: Erhöhung der Gerinnbarkeit des Blutes, günstige Einwirkung auf mit Exsudation verbundene Krankheitsprozesse und auf manche Infektionskrankheiten, Beseitigung der Krämpfe bei Tetanie. — In klinischen Versuchen hat *Verfasser* festgestellt, daß Kalmopyrin weder auf die Zirkulations- noch auf die Verdauungsorgane einen ungünstigen Einfluß hat. — Als Antipyretikum wirkt es rasch, sehr günstige Erfolge zeigten sich bei Polyarthritis rheumatica und Muskelrheumatismen; den bei Salvarsaninjektionen auftretenden Schmerz stillte es besser als alle andern Salizylpräparate. — Die Dosis ist 0,5—1,0 pro dosi, 3,0 pro die, aber auch bis 5,0 pro die erwiesen sich als nicht schädlich. — Das Mittel kann im Klystier verabreicht werden, es kommt in Tabletten und als Pulver in den Handel.

(Therapie der Gegenwart 7 1911).

— **Beitrag zur Behandlung typischer Radiusfrakturen** von *Friedemann. Verfasser* gibt folgende schienenlose Verbandmethode an; dieselbe hat sich ihm in vielen Fällen als sehr zweckmäßig erwiesen: „Ein der Dicke des Armes angemessener Trikotschlauch wird über den Unterarm gezogen und oberhalb des Ellenbogens mit einem zirkulären Heftpflasterstreifen befestigt. Das andere, die Fingerspitzen weit überragende Ende des Schlauches wird über die Schulter der gesunden Seite, Rücken und Brust geschlungen und vorn befestigt." Auf diese Weise hängt der Arm im Trikotschlauche, und es wird durch die eigene Schwere desselben von selbst eine starke Volarflexion erreicht. Die nötige Ulnarflexion wird durch die Wölbung des Thoraxes und durch das Bestreben des Armes an demselben eine Stütze zu finden, zustande gebracht; ohne den Verband wegzunehmen, kann man stets die Stellung der Fragmente kontrollieren und Bewegungen vornehmen. Nachts kann ohne Wegnahme des Schlauches, wenn nötig, eine Schiene angewickelt werden. (Centralbl. f. Chir. 27 1911).

— **Ein kombiniertes Instrument (Sauginzisor), eine Verbindung von Saugapparat mit Inzisionsinstrument** von *Kaufmann* und *Bing.* An einem Schröpfkopf mit seitlichem Sauganſatz ist central ein Tubus angebracht, durch den luftdicht ein Messer oder ein Troikart eingeführt werden kann. Die Anordnung des Apparates ist eine einfache; es können Impflanzetten oder andere Messer zur Anwendung kommen, wenn sie cylindrischen Schaft haben, ebenso kann die Größe der Schröpfköpfe wechseln. Der Apparat ist leicht im heißen Wasser zu sterilisieren; er kann verwendet werden zur Entnahme kleiner Blutmengen, zur Eröffnung kleiner Abszesse, „während der Abszeß sich unter dem Einschnitt vorwölbt"; ferner kann das Messer oft mit Vorteil zur Anwendung kommen, wenn sich während des Saugens die Oeffnung eines Abszesses verstopft hat, um diese Oeffnung wieder durchgängig zu machen. Verfertiger des Apparates sind *B. B. Cassel* in Frankfurt a. M. (Münchn. med. Wochenschr. 28 1911).

— Als Ersatz für das Unguentum glycerini gibt *Stephan* ein **Unguentum solubile** mit folgender Zusammensetzung an: Tragacanthi 3,0, contere exactiss. c. Spiritu 5,0, deinde misce cum Glycerin 50,0, adde Aq. destill. 42,0; ferner ein Unguent. solubile anhydricum; diesen Salbengrundlagen können feste Bestandteile (Zinkoxyd, Hydrarg. præcip. alb. pultiforme, Sulf. præcip.), flüssige Bestandteile (Ichthyol, Hydrogen, peroxyd. Liq. alumin. acet.), sowie lösliche Mittel zugesetzt werden. — Es werden eine Anzahl von Mischungen angegeben, wovon hier einige Beispiele: 3 % *Mentholsalbe gegen Jucken:* Menthol 3,0, solve in Spiritu 6,0, misce cum Ungt. solub. ad 100,0. — 2 % *Mentholsalbe gegen Schnupfen:* Menthol 2,0 solve in Spiritu 5,0, misce cum Ungt. solub. anhydr. 45,0, adde Sol. acid. boric. 3 % 48,0. — *Salbe gegen Fußschweiß:* Ungt. solub. 60,0, Sap. kalin. 30,0, Formaldeh. solut. 10,0. — *Kummerfeld*'sche *Salbe:* Sulfur. præcip. pult. 10,0, Ungt. solub. 50,0, Aq. calcar. 40,0, Spirit. camphor. 10,0. — *Frostsalbe:* Camphor. 7,5, solve calore in Ol. olivar. 10,0, post refrigerat. misce exactiss. cum Tragacanth. 3,0, adde solution. Acid. tannic. in Glycerino (1 + 3) 70,0, Aq. dest. 40,0, deinde conter. cum Tinct. opii 10,0 et Balsam. peruvian. 10,0. — *Enthaarungssalbe:* Barii sulfhydrat. 5,0, contere cum Cret. alb. 10,0, misce cum Ungt. solub. 85,0. — Das Ungt. solub. ist eine nicht klebrige gut abwaschbare Salbengrundlage).
(Dermat. Centralbl. 6 1911, Med. Klinik 28 1911).

— **Die Jodtinktur in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose** von *Franke.* Wenn ein tuberkulöser Herd nicht ohne ihn zu eröffnen durch Operieren im Gesunden ausgelöst werden kann, so besteht stets die Gefahr das gesunde umgebende Gewebe frisch mit Tuberkelbazillen zu infizieren. Um diese Gefahr zu vermeiden, wurden verschiedene Mittel angewendet — reine Karbolsäure, Ausbrennen mit dem Paquelin oder heißem Oel usw. — *Verfasser* benützt hiezu seit 9—10 Jahren bei Knochentuberkulose und meist auch bei Weichteiltuberkulose die Jodtinktur und verfährt hiebei wie folgt: Der tuberkulöse Herd wird sorgfältig operativ entfernt, die Blutung wird genau gestillt und hierauf die ganze Wundfläche auch die Weichteile mit starker Jodtinktur überstrichen, Höhlen werden mit Jodtinktur gefüllt; aus großen Höhlen wird die überschüssige Jodtinktur nach 1—2 Minuten mit einer Spritze wieder ausgesogen, kleinere Höhlen werden einfach mit Gaze austamponiert. In einigen Fällen wurde mit Gummidrain drainiert, in andern auch die Hautwunde vollständig geschlossen und die Heilung unter dem feuchten Schorf angestrebt. — Nachteile sah *Verfasser* von der Anwendung der Jodtinktur keine, die primäre Heilung von Knochenwunden wird nicht beeinträchtigt; bei Weichteilwunden kommt dies eher vor, besonders, wenn die Jodtinktur lang und energisch einwirkte, weil die Nachblutung aus Weichteilwunden weniger stark ist, als wie aus Knochenwunden. — *Verfasser* verzichtet darauf eine Kasuistik anzugeben, hat aber von der Durchführung der Desinfektion mit Jodtinktur einen sehr günstigen Eindruck und wird in demselben bestärkt durch die Tatsache, daß er wegen tuberkulösen Knochenerkrankungen sehr selten zur Amputation genötigt wurde. (Centralbl. für Chirurgie 28 1911.)

Berichtigung.

Aus Versehen haben sich in meinem *Aufsatz über Esperanto* zwei Irrtümer eingeschlichen, die ich zu korrigieren bitte:

1) Ich bin nicht Ehrenpräsident, sondern nur Ehrenmitglied des Esperanto-Aerzte-Vereins.

2) Ich hatte nicht geschrieben, daß Esperanto *die* reichste und biegsamste Sprache sei, sondern nur *eine der* reichsten und biegsamsten. Dr. *A. Forel.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 26 — XLI. Jahrg. 1911 — 10. September

Original-Arbeiten.

Aetiologie der Arteriosklerose.[1])

Von **S. Saltykow**-St. Gallen.

Bevor wir auf unser eigentliches Thema eingehen, müssen wir wenigstens in kurzen Worten den Begriff der Arteriosklerose zu definieren und das Gebiet dieser Krankheit zu umgrenzen suchen.

Bekanntlich war es *Virchow*, der die Auffassung der Arteriosklerose als eine chronische Entzündung in die Pathologie einführte, welche Anschauung schon lange vor ihm wiederholt geäußert worden war.

Im Laufe der Zeit, beim eingehenderen Studium einerseits der Entzündung und andererseits der Arteriosklerose, ist man immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Prozeß der Arteriosklerose unmöglich im ganzen unter den Begriff der chronischen Entzündung untergeordnet werden kann. So mußte denn die Auffassung des Wesens der Arteriosklerose sich wiederholten Wandlungen unterziehen; vor allem kam es allmählich zum Bewußtsein, daß die Arteriosklerose einen komplizierten Vorgang, eine Kombination verschiedenster pathologischer Prozesse darstellt, so daß es zur Zeit nicht möglich ist, das Wesen dieser Krankheit in einer kurzen, bestimmten Formel zusammenzufassen. Dies zeigt am besten die Betrachtung der jüngsten Versuche eine Definition der Arteriosklerose zu geben. So sagt z. B. *Marchand:*

[1]) Nach einem Vortrag an der 80. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins in St. Gallen.

Die Arteriosklerose ist eine progressive Ernährungsstörung .... Es folgt dann die Aufzählung der verschiedenen Prozesse, mit welchen diese Ernährungsstörung einhergeht.

In der Tat sehen wir bei der Arteriosklerose: Fettige und schleimige Degeneration, andererseits hyperplastische Veränderungen an dem Bindegewebe und den elastischen Elementen der Intima, ferner entzündliche Wucherung, welche viel häufiger angetroffen wird, als es heute meist angenommen wird und gar nicht immer erst sekundärer Natur ist; die Veränderungen gehen in atheromatösen Zerfall, in Nekrose und Verkalkung über.

Die Gruppierung dieser einzelnen Vorgänge ist dabei in verschiedenen Fällen verschieden; bald treten die Degenerations- und Zerfallserscheinungen in den Vordergrund, bald sind es hauptsächlich die hyperplastischen, sklerotischen, entzündlichen Veränderungen.

Es ist daher begreiflich, wenn wiederholt versucht wurde, die Arteriosklerose in zwei Hauptformen zu trennen. Hauptsächlich sind es französische Autoren, die bis in die letzte Zeit hinein bestrebt sind, die Atheromatose und die Sklerose der Arterien als zwei selbständige Krankheiten hinzustellen, und zwar nicht nur vom morphologischen Standpunkte aus, sondern auch ätiologisch und klinisch.

Wenn man aber die zahlreichen Uebergänge zwischen den beiden Formen kennen lernt und sich die mannigfaltigen Gruppierungsmöglichkeiten der einzelnen Vorgänge vergegenwärtigt, so wird man eher geneigt sein, die unbedingte Zusammengehörigkeit der beiden Formen besonders betonen zu wollen.

Dies können wir am besten tun, indem wir diese Zusammengehörigkeit schon in der Benennung der Krankheit zum Ausdruck bringen und sie nicht Arteriosklerose nennen, welcher Name ja nur die eine Form der Krankheit bezeichnet, sondern mit *Marchand* von *Atherosklerose* der Arterien reden.

Von besonderer Wichtigkeit wird es für uns sein, die verschiedenen Prozesse, die früher nicht zu der Atherosklerose gerechnet wurden, auf ihre Zugehörigkeit zu dieser Krankheit zu prüfen.

Es war in den älteren Abhandlungen über die Krankheiten der Arterien immer von einer reinen, einfachen fettigen Degeneration der Intima die Rede. Es handelt sich um die gelblichen Fleckchen, die man hauptsächlich bei jüngeren Individuen an der Intima aortæ vorfindet. Im Laufe der Zeit haben sich immer mehr Pathologen davon überzeugt, daß man in diesen Fällen nur Anfangsstadien der Atherosklerose vor sich hat. Es stellt sich nämlich bei genauerer Untersuchung heraus, daß man hier abgesehen von der fettigen Degeneration auch andere der Atherosklerose eigene Veränderungen, so an elastischen Elementen, vorfindet. Zu dieser Erkenntnis haben nicht wenig die interessanten Untersuchungen von *Jores* beigetragen.

Dasselbe muß man sagen von den sogenannten weißen Flecken der Mitralis bei Kindern. Auch hier hat man immer mehr erkannt, daß man es in der Regel mit den Anfangsstadien der Atherosklerose zu tun hat (vergl.

Martius, Dewitzki), während man sie früher auf verschiedene Weise, unabhängig von der Atherosklerose zu erklären suchte.

Nicht unerwähnt darf hier die sogenannte *Mönckeberg*'sche Krankheit bleiben. Es ist dies die Verkalkung der Extremitätenarterien, die den Klinikern seit jeher bekannt war und von diesen immer zu der Atherosklerose gerechnet worden war. Nun besteht diese Veränderung in einer Nekrose und Verkalkung der Media, wobei die Intima höchstens sekundäre, oder von dem Hauptvorgang unabhängige Prozesse aufweist. Es handelt sich also morphologisch um etwas ganz anderes, als bei der gewöhnlichen Atherosklerose der großen Arterien; dazu kommt noch der Umstand, daß diese Erkrankung nicht selten auch allein für sich ohne Veränderungen z. B. an der Aorta angetroffen werden kann.

Es ist aus diesen Gründen verständlich, wenn die Pathologen die Verkalkung der Extremitätenarterien eine zeitlang von der eigentlichen Atherosklerose getrennt wissen wollten. Doch hat auch hier ein Umschwung stattgefunden und man neigt heutzutage immer mehr zu der Anschauung, daß auch diese Erkrankung wegen der gemeinschaftlichen ätiologischen Momente, des häufigen Zusammentreffens mit der typischen Atherosklerose und der klinischen Zusammengehörigkeit mit dieser Krankheit, mit zu dem großen Gebiet der Atherosklerose zu rechnen ist.

Dieser Ueberblick der mit der ausgebildeten typischen Atherosklerose verwandten Prozesse war unumgänglich, um im weiteren Mißverständnisse oder Wiederholungen zu vermeiden.

Nachdem die oben erwähnte Auffassung der Atherosklerose als eine chronische Entzündung ziemlich allgemein verlassen worden war, trat ebenso allgemein die Beurteilung dieser Krankheit als eine *Alterskrankheit* auf.

Berücksichtigt man die morphologischen Eigentümlichkeiten der Atherosklerose, so wird man von vornherein sagen müssen, daß hier auffallende Unterschiede anderen Alterskrankheiten gegenüber bestehen. Während es sich bei solchen Veränderungen anderer Organe (Herz, Leber, Nieren) um gleichmäßige, diffuse und hauptsächlich einfach atrophische Vorgänge handelt, haben wir es bei der Atherosklerose mit einer ausgesprochen herdförmigen und, wie oben gesagt, aus verschiedenartigsten Prozessen kompliziert zusammengesetzten Krankheit zu tun.

Auch muß man *Lubarsch* unbedingt Recht geben, wenn er sagt, daß die Bezeichnung Alterskrankheit (oder besser Altersveränderung) nur für denjenigen Vorgang eine Berechtigung hätte, welcher regelmäßig im hohen Alter auftreten würde, während man ja oft genug Gelegenheit hat, Leute in einem sehr vorgerückten Alter zu sezieren, ohne daß sich etwas von Atherosklerose nachweisen ließe.

Vor allem spricht aber gegen diese Auffassung der Atherosklerose die Erfahrung, daß man bei Sektionen von jugendlichen Individuen, von Kindern, ja von Säuglingen ganz ungemein häufig Anfangstadien der Atherosklerose

antrifft. Diese Tatsache wird von den neueren Autoren immer nachdrücklicher bestätigt und wird auch von den Anhängern der Alterstheorie der Atherosklerose oder der verwandten Theorien zugegeben. Von besonderem Interesse sind die statistischen Angaben, wie die von *von Simnitzky,* der unter den Individuen im Alter von 2 bis 25 Lebensjahren 48,7 % beginnende Veränderungen der Intima aortæ vorfand.

Ich untersuche seit Jahren bei den Sektionen genau das Arteriensystem der jungen Individuen und der Kinder und kann nur sagen, je längere Zeit hindurch und je genauer man solche Untersuchungen durchführt, umsomehr wird man durch das unerwartet häufige Vorkommen der Atherosklerose bei jugendlichen Individuen überrascht.

Daß man die hochgradigsten Veränderungen meist erst bei älteren Individuen antrifft, erscheint nur natürlich, wenn man die langsame, schleichende Entwicklung des Prozesses berücksichtigt, welche gerade für die Atherosklerose ganz besonders charakteristisch ist. Dazu kommt noch der Umstand, daß man eine so überaus chronische und unheilbare Krankheit anzutreffen, naturgemäß um so größere Chancen hat, je länger die Lebensdauer des betreffenden Individuums war. Die Verhältnisse sind hier die nämlichen wie etwa bei den Nebenbefunden von verschiedenen gutartigen, kleinen Tumoren bei den Sektionen; es ist wohl eine jedem pathologischen Anatomen geläufige Tatsache, daß die Häufigkeit dieser Nebenbefunde (z. B. an den weiblichen Geschlechtsorganen) mit dem Alter der sezierten Individuen zunimmt; und doch fällt es keinem ein, diese Tumoren als Altersveränderungeu zu bezeichnen.

Wohl solche und ähnliche Ueberlegungen haben es mit sich gebracht, daß man im Laufe der Zeit bestrebt war, die ursprüngliche Alterstheorie der Atherosklerose zu erweitern.

Als eine solche Erweiterung ist die Auffassung der Atherosklerose als eine *Abnützungskrankheit* zu betrachten, welche Auffassung zur Zeit, wenigstens in der deutschen medizinischen Literatur, als die herrschende zu bezeichnen ist (vergl. *Marchand, Jores, Aschoff*). Unter der Abnützung ist ein vorzeitiges Altern des Arteriensystems zu verstehen, wie dies auch für andere Organsysteme, oder für den ganzen Organismus (Marasmus) angenommen wird.

Wenn man des näheren verfolgt, wie die Autoren sich die Entstehung dieser Abnützung vorstellen, so merkt man, daß zu der Erklärung derselben im wesentlichen oder ausschließlich mechanische schädliche Momente herangezogen werden.

Die rasche Verbreitung und das immer fortschreitende Ueberhandnehmen dieser Auffassungsweise, ohne daß irgend welche neue, zwingende Tatsachen hinzugekommen wären, ist so auffallend, daß man die Aeußerung *Lubarsch's* begreifen kann, es sei „immer mehr Mode geworden“, „für die Entstehung der Schlagaderverkalkungen lediglich mechanische Umstände verantwortlich zu machen und andere Umstände in den Hintergrund zu drängen“ (1910).

Unter den mechanischen Momenten spielen die Hauptrolle die Erhöhung oder die Schwankungen des Blutdruckes. Das Hauptgewicht legt man dabei

meist nicht mehr auf die Dehnung und Schädigung der Media, wie dies *Thoma* getan hatte, an welche sich die Intimaveränderungen anschließen würden, sondern auf eine unmittelbare Beeinflussung der Intima.

Dabei scheint vielfach eine Verwechslung der Begriffe einer wirklichen Blutdrucksteigerung und einer grobmechanischen Schädigung der Gefäßwand durch den Anprall einer Blutwelle, miteinander verwechselt zu werden. So wird z. B. betont, daß die konvexe Seite des Aortabogens am häufigsten betroffen wird infolge des hier herrschenden höheren Blutdrucks. Wenn man nun diese Lokalisation auch durch den Anprall des Blutes erklären will, so erscheint es doch sehr fraglich, ob diese Vorstellung, welche im wesentlichen von den Verhältnissen in einem starren Kanalsystem abgeleitet wird, auf die Verhältnisse in einem kontraktilen und elastischen Organ, wie es die Aorta ist, ohne weiteres übertragen werden darf.

Auch bei der Lokalisation der atherosklerotischen Herde an den Abgangsstellen der Aeste oder an der Teilungsstelle einer Arterie kann es sich höchstens um eine mechanische Schädigung der Gefäßwand durch den Blutanprall handeln, obgleich hier bemerkt werden muß, daß für den Schutz der Arterien an diesen stärker in Anspruch genommenen Stellen es schon durch die Einlage stärkerer elastisch-muskulöser Schichten vorgesorgt ist. Dagegen kann die Annahme, daß der Blutdruck unmittelbar oberhalb der Teilung einer Arterie besonders hoch sein muß, nicht als bewiesen betrachtet werden.

Es werden gewöhnlich verschiedene Beispiele aus den Verhältnissen bei den Zirkulationsstörungen, sowohl im kleinen als im großen Kreislauf angeführt, welche die Bedeutung der Blutdrucksteigerung für die Entstehung der Atherosklerose beweisen sollen.

So wird gesagt: Unter gewöhnlichen Verhältnissen kommt eine Atherosklerose im Gebiete der Arteria pulmonalis so gut wie gar nicht vor, aus dem Grunde, da hier der Blutdruck geringer ist als in der Aorta; es genügt aber, daß der Blutdruck im kleinen Kreislauf steigt, um daß hier eine mehr oder weniger ausgesprochene Atherosklerose auftritt.

Es kommt dies in drei Fällen vor.

Erstens bei einer hochgradigen chronischen Mitralstenose. Die Tatsache des Vorkommens der Atherosklerose der Arteria pulmonalis in einem solchen Falle ist als sicher festgestellt zu betrachten, jedem Pathologen sind solche Fälle aus eigener Erfahrung bekannt, und meine Sammlung enthält eine Reihe solcher Präparate. Eine andere Frage ist die, ob wirklich die oben angeführte Erklärung der Entstehungsursache dieser Atherosklerose die einzig mögliche ist. Und diese Frage müssen wir verneinen. In diesen Fällen einer chronischen, hochgradigen Mitralstenose handelt es sich ja meist um eine abgelaufene echte entzündliche Endocarditis der Mitralis. Dabei waren die Mikroorganismen, welche die Endocarditis hervorriefen, an die Mitralis durch die Lungen hindurch gelangt und so ist es nur natürlich anzunehmen, daß dieselben Mikroorganismen auch die Pulmonalarterie

geschädigt haben konnten; daß sie die Atherosklerose zu erzeugen die Fähigkeit besitzen, werden wir im weiteren sehen.

Die zwei weiteren Beispiele betreffen eine abnorme Kommunikation der Pulmonalarterie mit der Aorta. Besteht diese Kommunikation lange Zeit hindurch, so tritt in dem kleinen Kreislauf eine Atherosklerose auf.

Dies kommt zunächst vor bei einer pathologischen Perforation im Bereiche eines herdförmigen Prozesses in der Wand der Aorta, hauptsächlich eines Aneurysmas, wie auch ich über zwei solche Fälle verfüge, in welchen die Veränderungen der Pulmonalis allerdings sehr geringe sind. Auch hier läßt es sich aber denken, daß nicht die Blutdruckerhöhung es ist, welche zu der Erkrankung der Pulmonalarterie führt, sondern dieselben sonstigen Schädlichkeiten, welche die Erkrankung der Aorta zustande brachten und nun dank der Perforation unmittelbar auf die Pulmonalarterie einwirken konnten.

Schwieriger ist allerdings die Erklärung in denjenigen Fällen, wo die Kommunikation eine angeborene ist, infolge des Offenbleibens des Ductus Botalli. Auch hier kommt eine Atherosklerose der Pulmonalarterie vor. Auch ich besitze ein solches Präparat von einer 39 jährigen Frau, bei welcher die Atherosklerose in der Pulmonalis sehr ausgesprochen war. Man kann aber auch hier ganz allgemein sagen, daß die Summe der toxischen und infektiösen Schädlichkeiten, welche auf die Pulmonalarterie einwirken infolge einer unmittelbaren Kommunikation mit der Aorta größer ist, als bei den gewöhnlichen Verhältnissen, wo das Blut des Aortasystems erst nach einer Filtration durch das Gewebe in die Arteria pulmonalis gelangt.

Was die Verhältnisse am großen Kreislauf anbelangt, so wird am häufigsten die Tatsache betont, daß beim Vorhandensein einer chronischen Nephritis eine Atherosklerose der Arterien des großen Kreislaufes sogar bei jugendlichen Individuen angetroffen wird. Das ist nun ein jedem Pathologen geläufiger Befund. Ich habe eine ausgesprochene Atherosklerose bei Nephritikern im zweiten Dezennium gesehen, ja ich verfüge in meiner Sammlung über eine deutliche Atherosklerose bei einem 8 jährigen Kinde mit einer chronischen, parenchymatösen Nephritis. Ganz unbewiesen ist aber die Annahme, daß die Atherosklerose in diesen Fällen infolge von Blutdrucksteigerung entstehen soll. Es ist mindestens ebenso wahrscheinlich, daß die infektiösen und toxischen Substanzen, welche infolge der Nierenerkrankung im Blute zurückbleiben, die Arterienwand schädigen und die Atherosklerose hervorrufen.

Weniger leicht erklärlich ist die Wahrnehmung, daß beim Vorhandensein einer angeborenen Aortastenose im Bereiche des Ductus Botalli, die etwa vorhandene Atherosklerose in einem Teil der Fälle auf den Abschnitt proximal von der Stenose beschränkt bleiben kann. Aber schon der Umstand, daß diese Verhältnisse lange nicht immer bei einer genügende Zeit bestehenden Stenose anzutreffen sind, verringert die Beweiskraft dieser Beobachtung für die mechanische Theorie der Atherosklerose. Ferner kann man sich sehr

wohl vorstellen, daß in dem oberhalb der Stenose angestauten Blut auch mehr schädliche Substanzen vorhanden sind, welche die Wand der Aorta angreifen können. (Schluß folgt.)

Ein Fall von Serumanaphylaxie.

Von Dr. **F. B. Simon,** Zürich.

Unlängst hatte ich Gelegenheit, einen Fall von Serumanaphylaxie zu beobachten, der in mehrfacher Hinsicht von Interesse ist und deshalb hier kurz mitgeteilt werden soll.

Am 1. Mai gegen 10 Uhr vormittags wurde ich zu Herrn M. auf dessen Bureau gerufen. Dort erfuhr ich von den Beamten, daß sie beim Betreten des Bureau Herrn M. soeben bewußtlos vorgefunden hätten. Als ich hinzu kam, hatte der Patient, welcher auf einem Sopha lag, das Bewußtsein bereits wieder erlangt. Die erste flüchtige Untersuchung ergab, daß es sich um einen Zustand *schweren Collapses* handelte; Patient war pulslos, das Rohr der Radialis überhaupt nicht zu fühlen. Die Hände waren eiskalt, die Finger im durchfallenden Licht betrachtet fast völlig blutleer. Die Herztöne waren dumpf und leise, teilweise kaum hörbar. Von Lähmungen war nichts zu finden.

Herr M., ein kräftiger Mann von 60 Jahren, gab auf Befragen an, daß er bisher noch nie ernstlich krank gewesen sei. In der vergangenen Nacht habe er heftige Zahnschmerzen gehabt, die auch am Vormittag noch andauerten, weshalb er nach 9 Uhr zum Zahnarzt gegangen sei, welcher ihm eine Injektion in das Zahnfleisch gemacht habe. Kaum hatte er das Haus des Zahnarztes verlassen, als ihn plötzlich auf der Straße ein starker Schwindel ergriffen habe. Mit Mühe erreichte er eine in der Nähe befindliche öffentliche Bank, auf der er ohnmächtig zusammensank. Als er wieder zum Bewußtsein gekommen war, schleppte er sich, so schlecht es ging, bis in sein nahe gelegenes Bureau, wo er, kaum angelangt, von neuem ohnmächtig wurde.

Nach dieser Krankengeschichte mußte man zunächst an die Wirkung eines Narkotikums denken; ich ließ daher telephonisch bei dem Zahnarzt anfragen, was er dem Patienten eingespritzt habe. Da aber der Zahnarzt inzwischen ausgegangen war, war vorläufig eine Aufklärung nicht zu erhalten.

Nun stellte sich *ein heftiger Frostanfall* bei Herrn M. ein, weshalb er auf eine herbeigeschaffte Matratze gelegt, warm zugedeckt und mit Wärmflaschen umgeben wurde. Dieser Frostanfall dauerte mehr als eine Stunde. Nach ungefähr $^3/_4$ Stunden wurde der Puls allmählich wieder fühlbar, und 15 Minuten später war er zwar noch klein und leicht unterdrückbar, aber doch regelmäßig, nicht aussetzend und nicht wesentlich beschleunigt: 92, so daß ich den Patienten jetzt ohne Gefahr für eine Stunde verlassen konnte.

Bei meiner Rückkunft fand ich die inzwischen eingetroffene Antwort des Zahnarztes vor. Er hatte Herrn M. eine Injektion von 1 ccm *Deutschmann-Serum* in das Zahnfleisch gemacht. Ueberdies war jetzt ein für Serumanaphylaxie typisches Symptom bei dem Patienten aufgetreten, *ein rotfleckiger, urticariaähnlicher Ausschlag an beiden Händen, der sehr stark juckte.* Nun wurde auch die Bedeutung des vorhergegangenen heftigen Frostanfalls klar; dieser entsprach offenbar dem anaphylaktischen Temperatursturz, wie er namentlich beim Tierversuch beobachtet wird.

Da sonst das Allgemeinbefinden und der Puls relativ zufriedenstellend waren, wurde Herr M. von seinem Lager aufgerichtet, damit er nach Hause gebracht werden konnte. In diesem Augenblick trat bei dem Patienten, der

schon vorher ein Gefühl von Uebelkeit gehabt hatte, plötzlich kopiöses Erbrechen auf. Darnach fühlte er sich wesentlich erleichtert und konnte mit dem Automobil nach Hause gefahren werden.

Als ich ihn am Nachmittag wieder besuchte, hatte sich der juckende Ausschlag über den ganzen Körper verbreitet; Kopf, Hals, Rumpf und Extremitäten waren mit größeren und kleineren roten Flecken und Quaddeln besät, die am Rücken und an beiden Knieen zu einer diffusen Rötung konfluierten. Die Temperatur war jetzt etwas erhöht: 37,6; sie stieg am Abend noch bis 38,0. Der Puls war stark gespannt, voll, regelmäßig, beschleunigt: 120.

Infolge des unerträglichen Juckens verbrachte Herr M. eine schlaflose Nacht. Auch während des ganzen nächsten Tages blieb der Ausschlag fast unverändert, erst vom dritten Tage an blaßte er ab. —

v. Pirquet und *Schick* unterscheiden drei Formen der Serumreaktion beim Menschen: 1. *die Serumkrankheit der zum ersten Mal mit Serum Behandelten*, welche erst 8—12 Tage nach der Injektion auftritt, 2. die *sofortige* und 3. die *beschleunigte* Reaktion mit einer Inkubationszeit von 5—7 Tagen. Die beiden letzteren Formen werden gewöhnlich nur bei Reinjizierten beobachtet.

Allerdings gibt es nach *v. Pirquet* und *Schick* doch Ausnahmen von jenem Schema. So bemerken sie, daß die sofortige Allgemeinreaktion nicht ausschließlich bei Reinjizierten vorkommt, sondern in seltenen Fällen auch bei Erstinjizierten. Auch bei Herrn M. kam es zur *sofortigen Allgemeinreaktion*, obwohl er, wie er bestimmt versicherte, noch nie in seinem Leben eine Seruminjektion erhalten hatte. Ist also der vorliegende Fall schon in dieser Beziehung ein seltenes Ereignis, so sind bei einem zum ersten Mal Injizierten noch auffallender die nach einer so kleinen Serumdosis akut einsetzenden schweren Collapserscheinungen, wie man sie sonst nur am vorbehandelten Tier nach intravenöser Injektion beobachtet. *v. Pirquet* und *Schick* berichten in ihrer Monographie nur über *einen* derartigen Fall von Collaps nach Seruminjektion, und dieser Fall betrifft ein Kind, welches 27 Tage vorher schon eine Einspritzung von Diphtherieserum erhalten hatte, also einen Reinjizierten und nicht einen Erstinjizierten wie hier. Auch war diesem Kind bei der zweiten Injektion eine ziemlich große Serumdosis gegeben worden, nämlich 16 ccm, während bei Herrn M. schon 1 ccm genügte, um den schweren anaphylaktischen Anfall auszulösen.

Es lag nun der Verdacht nahe, daß bei der Injektion des *Deutschmann*-Serums ins Zahnfleisch zufällig eine kleine Vene angestochen, und so ein Teil der Flüssigkeit intravenös appliziert worden sei. Doch habe ich bei der Untersuchung des Zahnfleisches keinen Bluterguß finden können; auch gab mir der Zahnarzt bei einer späteren Unterredung an, daß es aus dem Stichkanal nicht geblutet habe. Da also diese Möglichkeit wohl auszuschließen ist, so könnte man daran denken, ob nicht etwa der *Ort* der Serumapplikation *am Kopf* hier in Betracht kommt, da die sonst gebräuchlichen Immunsera gewöhnlich am Rumpf oder an den Extremitäten injiziert werden. Eine Antwort auf diese Frage muß vorläufig dahingestellt bleiben, immerhin erscheint es angezeigt, bei einer künftigen Statistik der Serumkrankheit diesen Punkt, also den Ort der Seruminjektion, zu berücksichtigen. Wie dem auch sein möge, jedenfalls haben wir es bei Herrn M. mit einer hochgradigen *natürlichen* Serumanaphylaxie zu tun, wie sie wohl nur sehr selten zu beobachten ist.

Der Zahnarzt überließ mir zwei Ampullen des *Deutschmann*-Serums, mit welchem er Herrn M. behandelt hatte. Es war die Marke E dieses Serums, und ein Vertreter der Serumfabrik, welcher mich besuchte, gab mir

an, daß dies ein besonders gereinigtes Präparat sei. Es konnte daher die Frage aufgeworfen werden, ob ein solches präpariertes Serum überhaupt imstande ist, bei Menschen, die intolerant gegen Pferdeserum sind, einen anaphylaktischen Anfall hervorzurufen. In der Tat sieht die Marke E des *Deutschmann*-Serums nicht gelb aus wie Pferdeserum; es ist eine wasserhelle, schwach getrübte Flüssigkeit, die niemand für Pferdeserum halten würde.

Diese Frage konnte nur durch den Tierversuch beantwortet werden. Von zwei jungen Meerschweinchen, jedes im Gewicht von 200 g, wurde dem einen A 0,02 ccm *Deutschmann*-Serum, dem andern B 0,03 ccm *Deutschmann*-Serum, mit 0,85 % Kochsalzlösung verdünnt, in die Bauchhöhle injiziert. 18 Tage später erhielten die beiden Tiere je 8 ccm normales Pferdeserum ebenfalls *intraperitoneal*. Einige Minuten nach der Injektion taumelte das Tier A, dann kauerte es sich zusammen, die Haare am Kopf und am Rücken sträubten sich; alsdann fing es an, sich mit den Pfoten am Kopf und an den Seiten des Rumpfes zu kratzen. Darauf blieb es wieder zusammengekauert sitzen; in der Nacht starb es. Bei dem Meerschweinchen B war anfangs die Reaktion noch stürmischer, das Tier wurde mehrere Minuten lang von Krämpfen geschüttelt, dann erfolgten profuse Kot- und Urinentleerungen. Bald jedoch erholte sich das Tier und blieb am Leben. Zwei andere, *nicht* mit *Deutschmann*-Serum vorbehandelte Meerschweinchen vom gleichen Gewicht erhielten zur Kontrolle ebenfalls je 8 ccm desselben Pferdeserums intraperitoneal; sie zeigten jedoch keine Spur einer Reaktion.

Bei einem dritten Meerschweinchen machte ich den umgekehrten Versuch. Es wurde mit normalem Pferdeserum intraperitoneal vorbehandelt; 31 Tage später injizierte ich ihm *intravenös* 0,3 ccm *Deutschmann*-Serum. Sofort nach der Injektion typischer anaphylaktischer Anfall, von dem das Tier sich nicht wieder erholt. Es wird am nächsten Morgen in schwerkrankem Zustand getötet.

Damit ist der experimentelle Beweis dafür geliefert, daß die Marke E des *Deutschmann*-Serums dasselbe Anaphylaxie erzeugende Antigen enthält wie das gewöhnliche Pferdeserum, und daß es daher beim Menschen unter Umständen ebenso fatale Nebenwirkungen haben kann wie jedes andere Immunserum vom Pferd.

Der Fall von Herrn M. lehrt also, daß auch ein besonders gereinigtes Serumpräparat kein indifferentes Mittel ist, das jedem beliebigen Menschen ohne Gefahr eingespritzt werden kann. Menschen mit so hochgradiger natürlicher Serumanaphylaxie sind zwar selten, aber sie kommen eben doch vor, und da niemand einem Patienten im Voraus ansehen kann, ob er anaphylaktisch gegen Pferdeserum ist, so muß man bei Seruminjektionen stets auf solche üblen Zufälle gefaßt sein. Handelt es sich nun um schwere, das Leben bedrohende Infektionen wie Diphtherie, Tetanus etc., so wird man trotzdem ohne Zaudern zur Serumbehandlung greifen, denn, um die mit diesen Krankheiten verbundenen Gefahren abzuwenden, wird man schließlich auch einen anaphylaktischen Anfall mit in Kauf nehmen. Wenn nun aber, wie es jetzt Usus zu werden scheint, die Zahnärzte bei jeder Periodontitis Serum injizieren, so steht der mit dieser Behandlung etwa erzielte Nutzen in gar keinem Verhältnis zu dem Schaden eines eventuellen schweren anaphylaktischen Anfalls.

Infolge der Seltenheit der *natürlichen* Serumanaphylaxie beim Menschen betrifft allerdings die große Mehrzahl der Fälle von Serumkrankheit, welche in der Literatur mitgeteilt sind, nicht Erstinjizierte, sondern Reinjizierte, also solche, welche erst durch eine frühere Seruminjektion anaphylaktisch gemacht worden sind, wie das bei Kindern vorkommt, die wiederholt an Diphtherie erkranken. Wird nun die Serumtherapie in der zahnärztlichen

Praxis immer häufiger angewendet, so ist die notwendige Folge davon, daß auch die Fälle von *erworbener* Anaphylaxie entsprechend zunehmen, daß wir also immer öfter bei einer Diphtheriebehandlung mit fatalen anaphylaktischen Erscheinungen zu tun haben werden. Und diese Gefahr darf nicht unterschätzt werden, denn es sind bekanntlich schon Fälle von Serumanaphylaxie mit tötlichem Ausgang beobachtet worden.

Daß bei der Behandlung der Periodontitis mit *Deutschmann*-Serum nur 1 ccm injiziert wird, ändert an dieser Sachlage nichts, denn zur Anaphylaktisierung genügen sehr kleine Dosen, bei Meerschweinchen regelmäßig schon ein tausendstel Kubikcentimeter; es ist sogar gelungen, diese Tiere mit einem millionstel Kubikcentimeter Pferdeserum anaphylaktisch zu machen (*Rosenau* und *Anderson*). Dagegen muß hier noch darauf hingewiesen werden, daß die erworbene Serumanaphylaxie keineswegs ein bald vorübergehender Zustand ist, daß sie nicht nur Monate, sondern Jahre hindurch bestehen bleibt. Es kann also ein Kind auch dann noch auf eine Seruminjektion bei Diphtherie anaphylaktisch reagieren, wenn schon Jahre seit einer früheren zahnärztlichen Behandlung mit *Deutschmann*-Serum vergangen sind.

Sollte also in der Tat das *Deutschmann*-Serum für die Zahnheilkunde unentbehrlich sein, was erst noch zu beweisen wäre, so müßte zum mindesten verlangt werden, daß es nicht wie die übrigen Immunsera von Pferden, sondern von andern Tieren, Rindern, Ziegen oder Schafen, gewonnen werde. Denn die erworbene Serumanaphylaxie ist bekanntlich streng spezifisch, und eine Vorbehandlung mit Rinder-, Ziegen- oder Schafserum erzeugt daher keine Anaphylaxie gegen Pferdeserum.

Es frägt sich nun aber, ob denn überhaupt eine therapeutische Wirkung des *Deutschmann*-Serums bisher nachgewiesen ist. Dieses Serum wird von Pferden gewonnen, die mit Hefe vorbehandelt sind, es soll polyvalent sein und zur Behandlung der verschiedensten Infektionen dienen. Der Prospekt der Serumfabrik beruft sich diesbezüglich auf eine Arbeit von *Neißer* und *Guerrini,* die gefunden haben, daß das *Deutschmann*-Serum im Reagensglas die Leukozyten zur Phagozytose anregt, daß es also eines der sogenannten Leukostimulantien ist, zu denen u. a. auch Chinin, Jodkali, Nukleïnsäure gehören. Darauf muß erwidert werden, daß Reagensglasversuche für die Therapie beim Menschen gar nichts beweisen, da der menschliche Körper eben kein Reagensglas ist. Man hat aber nicht bloß im Reagensglas, sondern sogar im Tierkörper mit noch viel einfacheren Mitteln eine vermehrte Phagozytose hervorgerufen und dadurch auch Schutzwirkungen erzielt. So hat *Issaëff* durch Einspritzung von gewöhnlichem Normalserum, von physiologischer Kochsalzlösung, von Harn, von Bouillon etc. in die Bauchhöhle von Meerschweinchen diese Tiere gegen die nachfolgende intraperitoneale Infektion mit virulenten Typhusbazillen schützen können. Es wird aber deshalb wohl niemand behaupten wollen, daß physiologische Kochsalzlösung, Harn, Bouillon etc. Heilmittel gegen bakterielle Infektionen seien.

Auch die empfehlenden Zeugnisse von Aerzten, Zahnärzten etc., welche gute Wirkungen vom *Deutschmann*-Serum gesehen haben wollen, sind nicht beweisend. Die meisten Infektionen heilen infolge der natürlichen Schutzvorrichtungen des menschlichen Körpers glücklicherweise spontan, und scheinbar schwere infektiöse Erkrankungen nehmen oft wider Erwarten ganz von selbst noch eine günstige Wendung. Nur große Reihen von Krankenbeobachtungen, verbunden mit ganzen Serien von Tierversuchen, die mit allen wissenschaftlichen Kautelen angestellt werden, können ein begründetes Urteil über den therapeutischen Wert eines solchen Mittels liefern. Ein derartiges Beweismaterial aber fehlt dem *Deutschmann*-Serum noch durchaus.

Ein Mittel, dessen therapeutischer Nutzen noch so vollkommen fraglich ist, darf umsoweniger allgemein zur Anwendung kommen, wenn es mehr oder minder schwere Schädigungen zurfolge haben kann, wie das oben inbezug auf die Serumanaphylaxie, sowohl die natürliche als die erworbene, gezeigt worden ist.

Dubois-Freud. — Ueber die Definition der Hysterie.

Von Dr. **A. Mæder** Zürich.

Herr Professor *Dubois* nimmt in einem vor den Schweizer Neurologen gehaltenen Vortrag, welcher im ersten Juliheft des Correspondenzblattes erschienen ist, Stellung in der *Hysteriefrage.* Wir geben zuerst den Wortlaut seiner Definition wieder:

Als hysterisch bezeichne ich mannigfaltige funktionelle Störungen, welche unter dem Einfluß wirklicher oder suggerierter Gemütsbewegungen entstehen und welche persistieren und sich erneuern, selbst wenn die ursächlichen Momente nicht mehr gegenwärtig sind. Ich schreibe diese charakteristische Fixation der postemotionellen somatischen Störungen dieser Fähigkeit zu, den aus den Affekten entspringenden Empfindungen den Stempel der Realität aufzudrücken, was ich unter der Bezeichnung Sinnlichkeit oder sinnliche Impressionabilität zusammenfasse.

Aus dieser etwas umständlichen Definition sind drei Hauptpunkte zu entnehmen, welche sich wie folgt charakterisieren lassen.

I. Die *Aetiologie* der Hysterie liegt in der Einwirkung der *Gemütsbewegungen.*

II. *Es besteht eine Tendenz* zur *Fixation* und Wiederholung derselben;

III. Diese Fixation beruht auf einer eigenartigen *Disposition* (sogenannte *Sinnlichkeit*).

In den Kommentaren zur Definition spricht sich Herr Professor *Dubois* etwas eingehender über diesen neuen Begriff der Sinnlichkeit aus . . . . „sie besteht darin, in einer besonders intensiven Weise *seinen Empfindungen zu leben,* das Feld des Bewußtseins all diesen Eindrücken preiszugeben, insbesondere denen, welche auf dem Wege des Affektes entstehen“. *Die Sinnlichkeit ist somit* eine Fähigkeit den Phantasieprodukten einen *Realitätston zu verleihen.*[1]) In diesem Zusammenhang betont der Autor die Bedeutung der *Erotik* in der Genese der hysterischen Störungen. Er bringt als Beleg der affektiven sexuellen Aetiologie des hysterischen Symptomes folgendes Beispiel: So wird ein Mädchen, welches in der Kindheit ein Notzuchtattentat erlitten hat, vergessen, unter welchen Umständen es seine Adduktoren, seine „custodes virginitatis“ in Anwendung brachte, nur noch sehen, daß ihre Beine sich in einem Zustande dauernder Kontraktur befinden“ etc.

Diese Auffassung der Hysterie deckt sich im wesentlichen mit derjenigen des vielumstrittenen Wiener Neurologen Professor *Freud.* Letzterer vertritt bekanntlich die *ätiologische Bedeutung der Gemütsbewegungen* mit besonderer Betonung der *Sexualität;* er ist der Urheber der Theorie der *psychischen Traumata* in der Kindheit (im obigen Beispiel das Notzuchtattentat); er hat die Fixation der Eindrücke früherer Gemütsbewegungen, ihre Bedeutung für die psychogene Entstehung der Symptome nachgewiesen; seine Untersuchungen haben das Hervortreten der Phantasietätigkeit in der Mentalität der Neurotiker bewiesen, die Gründe dieser Tendenz zur Denkrealität (Sinnlichkeit

---

[1]) *Hitschman* drückt dies in seinem Kompendium: *Freud's Neurosenlehre* folgendermassen aus: In der Neurose ist es die *Denkrealität* und nicht die wirkliche Realität welche Geltung hat.

Dubois') aufgedeckt. Herr Professor *Dubois* würdigt die Auffassung seines Vorgängers zu wenig, wenn er den Namen des Herrn Professor *Freud* nur an zwei Stellen erwähnt, um seine Theorie der hysterischen Konversion zu kritisieren und das gekünstelte seiner Methode hervorzuheben. Die weitgehenden Uebereinstimmungen, sogar in der Betonung der sexuellen Aetiologie, welche bekanntlich im Brennpunkt der Diskussion unter den modernen Neurologen steht, verdienen hervorgehoben zu werden, um so mehr als die grundlegende Arbeit von Herrn Professor *Freud* 18 Jahre zurückliegt.

Der zweite und der dritte Punkt der obigen Definition müssen einer genaueren Prüfung ihrer Formulierung unterworfen werden.

Man kann sich fragen, ob es nötig war, diesen besonderen Ausdruck „Sinnlichkeit" zu prägen? Zuerst zeigt uns der Berner Neurologe die Beziehungen zwischen der „Sinnlichkeit" und den Worten „sinnlich (erotisch)" nicht; trotzdem er seine Besprechung der Sinnlichkeit mit der Betonung der Erotik in der Genese der Hysterie beginnt. Dann kann man sich weiter fragen, ob diese Fähigheit „seinen Empfindungen zu leben" nicht eine Erklärung derselben Art ist, wie die „vertu dormitive" des Opiums von der *Molière* spricht? Ein Satz der Mitteilung läßt uns vermuten, daß zwischen der „Sinnlichkeit" und der Phantasie gewisse Beziehungen existieren; es heißt nämlich: Dieses hysterische Temperament, auf Phantasie und Sinnlichkeit, im weiten Sinne des Wortes fußend, findet sich oft bei Künstlern. Etwas klares ist daraus nicht zu entnehmen. Die *Freud*'sche Lehre gibt uns über diese Frage eine klare Antwort.

Der Wiener Gelehrte geht vom Triebleben aus[1]); der Sexualtrieb ist derjenige, welcher in unserer organisierten Gesellschaft am meisten angeregt und am wenigsten in natürlicher Weise befriedigt wird; die Sexualität weckt die Phantasie, welche bald und willig eine Ersatzfunktion des Triebes wird. (Damit ist die Frage der Sexualität in der Aetiologie angedeutet). Die Phantasie erweist sich bei näherer Prüfung als ein Produkt der Wunscherfüllung, wobei die Ausdrucksweise des Wunsches eine mehr oder weniger direkte ist, je nach dem Inhalte des Wunsches und je nach dem Widerstand, welchen der Wunsch beim Ich des Kranken findet. (Die ethische und ästhetische Erziehung sorgen für die Ausbildung des Widerstandes dieser Schranken). Auf einmal verstehen wir, warum die Hysterischen danach streben, ihren Empfindungen den Stempel der Realität zu geben; sie möchten, daß ihre Phantasien sich realisieren; damit begreifen wir auch was für ein Zusammenhang zwischen dem Erotischen und der sogenannten „Sinnlichkeit" *Dubois'* vorhanden ist.

Eine ähnliche Unbestimmtheit zeichnen die Ausführungen von Herrn Prof. *Dubois* über die psychogene Entstehung der körperlichen Symptome der Hysterie aus. Es ist gewiß richtig, daß „die hysterischen Kundgebungen nichts spezifisches" für die Hysterie haben, und daß die Mehrzahl der Symptome (gemeint sind die körperlichen) im Grund genommen nur die gewöhnlichen Aeusserungen des Affektes sind (zum Beispiel Herzklopfen, Steifigkeit der Glieder, Erbrechen etc.). Aber mit dem Ausdruck „Fixation der Aufmerksamkeit auf die somatischen Vorgänge" oder „Fixation von mannigfachen somatischen Störungen, welche vorausgegangenen Affekten entstammen", ist nicht alles erklärt. Sehr häufig sind bekanntlich die vorausgegangenen Affekte nicht

[1]) Wenn die bisherigen psychologischen Erklärungsversuche der Neurosen gescheitert sind, ist es zu einem guten Teil auf die Sterilität der *statischen* Betrachtungsweise der Schulpsychologie zurückzuführen. In der letzten Zeit haben *W. James* und *Mœbius* versucht die Triebe in die Psychologie wieder einzuführen. *Pickler* schreibt, eine „dynamische Psychologie", die Auffassung des Trieblebens und der Verdrängung von Herrn Professor *Freud* ist eine rein dynamische ....

mehr bewußt, und dies manchmal seit Jahrzehnten. Wie ist der Zusammenhang zwischen den aktuellen manchmal unbedeutenden Ursachen des hysterischen Symptomes und dem früheren psychischen Traumata? Mit der Annahme der bloßen Fixationstendenz ist die Frage nicht erledigt. Durch die Ablehnung des Begriffes des *Unbewußten,* daß uns seit den Arbeiten von *Janet, Binet, Morton-Prince, Breuer, Freud* unter anderen die Hauptfrage der Psychopathologie geworden ist, macht sich der Berner Neurologe seine Aufgabe sehr schwer. *Charcot*'s Spruch „ça n'empêche pas d'exister" ist wohl die passendste Antwort auf diese Ablehnung. Der Sexualtrieb, welcher durch die Schranken der Moral, der Konvention zurückgehalten, verdrängt wird, entwickelt sich ungehindert in den unbewußten Phantasien; die lebhaften Träume und die hysterischen Symptome sind mit den letzteren innig verknüpft. Denn an der psychischen Wurzel aller hysterischen Symptome (somatische wie psychische) lassen sich sexuelle Befriedigungsphantasien nachweisen. Dafür ein kleines Beispiel zur Illustrierung. Eine hysterische Dame, 32 Jahre alt, leidet seit 8 Jahren an schwerer anfallsweise auftretender *Bradycardie* (der Puls geht bis auf 36 herunter); damals befand sie sich in einem Sanatorium, nicht als Kranke, sondern als Begleiterin ihres kranken Gatten. Sie hatte ihn niemals geliebt, hielt sich überhaupt für eine unempfindliche anästhetische Natur. In dieser Zeit bekam sie plötzlich eine *Astasie-Abasie,* welche 3 Wochen dauerte, in der gleichen Zeit traten die Anfälle von Bradycardie auf, in denen sie sehr cyanotisch aussah und ganz regungslos, wie geistesabwesend, nicht etwa ohnmächtig, da lag. Seit dieser Zeit wiederholten sich die Anfälle verschiedentlich, speziell in den letzten 6 Jahren. Ein organischer Herzbefund wurde niemals festgestellt. Ich übergehe die ganze Vorgeschichte der Kranken, um nur einiges über den Zusammenhang der unbewußten Phantasien mit den hysterischen Symptomen hervorzuheben. Die nähere Untersuchung ergab folgendes:

Im Sanatorium lernte vor 8 Jahren die Dame einen Herrn kennen, welcher auf sie einen gewaltigen Eindruck machte; sie fühlte sich innerlich sehr aufgeregt, mächtige neue Gefühle durchdrangen sie; sie fühlte sich ganz klein vor ihm. Es war Liebe, sinnliche Liebe, sie merkte erst jetzt, daß sie keine wirklich kühle Natur sei, sie habe bis jetzt nur nicht den richtigen Mann gefunden. Die streng erzogene junge Dame gab ihren Gefühlen nicht nach, bekam aber ihre Astasie-Abasie und Bradycardieanfälle (die sogenannte Flucht in die Krankheit). Das Gefühl der Patientin, nicht mehr stehen, nicht mehr gehen zu können, ihr Leben verfehlt zu haben („ich werde also die Liebe niemals kennen", sagte sie sich häufig), was in zahlreichen Phantasien ausgearbeitet wurde, fand in dem somatischen Symptom der Astasie-Abasie einen klaren *bildlichen* Ausdruck, „ich kann weder stehen noch weiter gehen (-leben)". Die *Bradycardie* drückt denselben Gedanken aus: „es ist aus mit mir, das Leben hat keinen Zweck mehr". Unangenehm war ihr das begleitende Gefühl keineswegs; die ganze Welt, sogar ihr Kind war ihr in dem Moment gleichgültig. Eine tiefere Untersuchung bewies, daß während des Zustandes Befriedigungsphantasien aufgetreten waren. Nach der Trennung von dem geliebten Herrn verschwand das Symptom allmählich. Vor 6 Jahren trat die Bradycardie wieder auf, nachdem die Dame mit einem anderen Herrn bekannt wurde, in den sie sich heftig verliebte. Ihre Liebe wurde ihr erwidert und dauerte zur Zeit der Behandlung noch; aber zu einem sexuellen Verhältnis zwischen den beiden kam es nicht. Aus diesem, wenn auch sehr mangelhaften Umrisse (eine Untersuchung von mehreren Monaten läßt sich in wenigen Worten nicht zusammenfassen) ist doch ersichtlich, *warum* eine Fixation der begleitenden körperlichen Gemütsbewegungen stattfindet, es ist

das brennende Bedürfnis nach Liebe, welches eine surrogative Befriedigung in den Phantasien, die den Anfall begleiten, erfährt. Die neue Bekanntschaft gibt der Phantasie ein neues Liebesobjekt, die Gegenwart des Herrn neue Anregungen zur Auffrischung des unbewußten, immer wachenden Triebes. Aus dem Beispiele ist auch ersichtlich, was Herr Professor *Freud* mit der hysterischen *Konversion* meint, eine Arbeitshypothese, welche Herrn Professor *Dubois* sehr fremd vorkommt. Gemeint ist damit, daß die seelische Erregung die körperliche Bahn zur Entladung des Affektes wählt, und zwar in dem Fall speziell die Innervationsgebiete des Herzens, eine Determinierung, welche durch den Inhalt der Phantasien geliefert wird. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß die Hysterischen von allen Neurotikern am meisten zu körperlichen Symptomen neigen; Herr Professor *Freud* hat die Bedingungen dieser psychogenen Entstehung sehr ausführlich studiert, und auf die Kompliziertheit der Verhältnisse aufmerksam gemacht; (man denke zum Beispiel an seinen Begriff des *somatischen Entgegenkommens*). Mehr darüber ist in den Werken des Autors zu suchen . . . . . . Der neue Standpunkt von Herrn Professor *Dubois*, namentlich die Betonung der Affektivität als ätiologischer Faktor der Hysterie ist nicht gut in Uebereinstimmung mit seiner Auffassung der Heilung der Neurose durch rein *logische* Argumentation, „rationelle Psychotherapie“ zu bringen. Der Berner Neurologe hat bis jetzt die subjektive affektive Einwirkung seiner Persönlichkeit in der Kur immer verneint; und seinen Erfolg auf seine Dialektik zurückgeführt; vielleicht entschließt er sich jetzt einen Schritt weiter zu gehen und die affektive Seite des Prozesses der Heilung zu erkennen. Die Frage ist bekanntlich schon von der psychoanalytischen Schule behandelt worden. Herr Professor *Freud* hat dafür den Begriff der „Uebertragung“ geprägt.

Eine ausführlichere Diskussion über das Thema paßt nicht in den Rahmen des „Correspondenzblattes für Schweizerärzte“. Eine Begründung und Stellungnahme zu dem Aufsatze von Herrn Professor *Dubois* scheint mir aber angezeigt zu sein, da die Vertreter der *Freud*'schen Auffassung in der Schweiz zahlreich sind und die Lehre des Wiener Forschers im Brennpunkte der neurologischen Interessen steht.

Varia.

Professor Dr. Friedr. Ernst †.

Wohl haben die Tagesblätter von dem trefflichen Mann und Arzt, der im 83. Lebensjahr dahingeschieden ist, gut getroffene Lebensabrisse gebracht, aber auch das Correspondenzblatt, dem er früher Mitarbeiter und bis zuletzt treuer Freund war, soll seiner in Kürze gedenken. Wir wollen dabei den Verstorbenen hauptsächlich als Arzt in seinem privaten und öffentlichen Wirken, als Berater in Schul- und Gesundheitspflege und als Lehrer in Erinnerung rufen, den äußeren Rahmen des Lebensablaufes dagegen nur kurz skizzieren.

In Winterthur geboren, verlor *Fritz Ernst* als drittes von acht Kindern schon mit 12 Jahren seinen Vater, wurde von einem Freunde des Vaters in Pflege genommen, kam mit 16 Jahren nach Zürich ans obere Gymnasium, wo namentlich die Lehrer *Raabe* (Mathematik) und *v. Orelli* (alte Sprachen) ihn zu packen verstanden. 1847 an der Zürcher Hochschule immatrikuliert, hatte er zu Lehrern vortreffliche Männner, wie *Mousson, Oswald Heer, H. v. Meyer, Engel* (Physiologie), *H. Frey* (Histologie) und die Kliniker *Ewald Hasse* und *Locher-Zwingli*. *Hasse* sicherte sich den un-

gewöhnlich fähigen und strebsamen jungen Mann gleich nach dem Examen als Assistenten, und bei *Frey* promovierte *Ernst* mit einer Dissertation über die Kapillarnetze der Lymphknötchen des Darms. Zu *Hasse* trat er während der zweijährigen Assistentenzeit in ein freundschaftliches Verhältnis, das sich in regelmäßiger Correspondenz bis zu *Hasse's* Tode fortsetzte. Unter *Hasse's* Nachfolger *Lebert* blieb *Ernst* noch ein drittes Jahr Assistent an der medizinischen Klinik und trat dann eine Reise in die Fremde (Wien, Paris, Berlin) an, die ihm von seinem Pflegevater *Reinhart* in liberalster Weise ermöglicht wurde. In Paris veröffentlichte er auch die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Lymphknötchenkapillaren in der Gazette hebdomadaire und trug in der dortigen Gesellschaft deutscher Aerzte vor, die ihn dafür zum Ehrenmitglied ernannte. In Berlin schlossen sich die drei Schweizerkollegen *Sigg* (Bezirksarzt in Andelfingen), *Wilhelm Haffter* (Bezirksarzt in Weinfelden †) und *Ernst* zu einem Freundestrio zusammen, das sich durchs ganze Leben erhielt. Zurückgekehrt habilitierte sich *Ernst* 1855 als Privatdozent mit einer Studie über Nervenlähmungen und wurde dann 1860 Extraordinarius und Direktor der Poliklinik.

Im gleichen Jahre erscheint von ihm eine Arbeit in der Denkschrift der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich zur Feier des 50. Stiftungstages: „Blicke in das Gebiet der Tuberkulosis", eine Studie, die in scharf ausgesprochener Weise schon die Charaktere seines Wissens, Strebens und Arbeitens zeigt: gewissenhafte scharfsinnige klinische Beobachtung bei vollständiger Beherrschung aller damals bekannten Untersuchungsmethoden, strenge Selbstkritik, sorgfältige Umschau in der Literatur, emsiges Streben sich weiterzubilden, gefällige, eingehende aber nicht weitläufige Art der Darstellung und eifrigexakte pathologisch-anatomische Untersuchung der bei der Obduktion gewonnenen Präparate.

Schade, daß *Ernst,* der ein „anregender gewissenhafter Lehrer war", durch rasch zunehmende Privat- und konsultative Praxis gezwungen, sich schon nach vier Jahren genötigt sah, auf die akademische Tätigkeit zu verzichten. Er hat das nie ganz verschmerzen können und die Sehnsucht nach der Lehrtätigkeit, die er öfter durchblicken ließ, hat ohne Zweifel Einfluß gehabt auf Berufswahl und Art der Lehrauffassung seines ältesten Sohnes, des Professors der pathologischen Anatomie. Wie trefflich es *Ernst* verstand, einen wissenschaftlichen Gegenstand populär zu gestalten, zeigte er in zwei Rathausvorträgen: „Das Nervensystem" und „Unsere Wohnungen."

Die aus der Fremde zurückgekehrten jungen Zürcher Kollegen hatten sich unter Führung von *A. Cloëtta* und *Horner* zur „Gesellschaft jüngerer Aerzte" zusammengetan. Nachdem seit 1836 eine kleine Gesellschaft der Aerzte bestanden, die sich abwechselnd in der Wohnung des einen oder andern zusammenfand, die 1846 ihr zehnjähriges Bestehen gefeiert hatte, beschlossen diese Herren, daß zur 20jährigen Feier 1856 „jeder einen jungen mitbringen solle". Bald vereinigten sich die beiden Gesellschaften und bildeten die jetzige Gesellschaft der Aerzte der Stadt Zürich. Da, in diesem Kreise und in der kantonalen Gesellschaft war nun *Ernst* eifrig bemüht, aus dem Schatze seiner Erfahrungen mitzuteilen, und er wußte namentlich auch in der Diskussion anregend und belehrend zu wirken. Beim gemeinsamen Mittagessen waren seine feinsinnigen, gut abgerundeten Toaste stets willkommen. Daß ihm eine poetische Ader kräftig pulsierte, spürte man durch.

In diese Zeit fällt ein von ihm verfaßter Nachruf an den ihm befreundeten Professor der Gynäkologie *Breslau,* der infolge einer Infektion an Sepsis gestorben war. Es ist ein sorgfältig gezeichnetes Lebensbild. Wie oben angedeutet, war *Ernst* sehr rasch als Familien- und konsultierter Arzt

beliebt geworden. Sehr häufig sehen wir ihn da auf der Reise in den einen oder andern Bezirk des heimatlichen Kantons, oder nach Chur und Schaffhausen, besonders auch nach Glarus, Schwyz, Luzern, Altdorf und Kloster Einsiedeln.

Dazu kommt ferner eine ausgedehnte Tätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen ärztlichen Mithilfe: 14 Jahre lang war er in einträchtiger Zusammenarbeit mit dem ihm sinnesverwandten vortrefflichen Bezirksrat *Diethelm Hofmeister* in der Stadtschulpflege tätig, und bei der Reorganisation der Volksschule und beim Bau der drei großen Schulhäuser Wolfbach, Linth-Escher und Schanzengraben mit aller Kraft beteiligt. Er war Mitglied der städtischen Gesundheitskommission, und bei den Studien für die Durchführung der Kanalisation mitinteressiert. In dem Kampfe gegen die Invasion der Cholera 1867 war die Leitung in den Händen eines Ausschusses, dem *Biermer*, Bezirksarzt *Zehnder, A. Cloëtta* und *Ernst* angehörten. Bei der Grenzbebesetzung 70—71 war *Ernst* Arzt des Hauptquartiers in Olten und hatte von da aus Gelegenheit, an der Hilfsexpedition nach Belfort mitratend sich zu beteiligen. Die Typhusepidemie 1884 hat ihn seine ganze Kraft einsetzen gesehen. Viele Jahre war er Hausarzt im evangelischen Seminar Unterstraß. Für seine vielen Verdienste auf öffentlichem Gebiete erhielt er 1875 vom Stadtrat Zürich das Ehrenbürgerrecht.

Nach dem Tode von Prof. *A. Cloëtta* wurde ihm 1890 die ärztliche Direktion des Krankenasyls Neumünster übertragen, die er 1857 mit Rücksicht auf sein Amt als Polikliniker hatte ablehnen müssen. Er behielt diese Stellung nur einige Jahre, um sie dann einer jüngeren Kraft zu übergeben.

Bald begannen sich jetzt die Beschwerden des Alters geltend zu machen und die letzten Jahre waren namentlich durch asthmatische Anfälle oft sehr schwer zu tragen (Atherom der Kranzarterie). Unter treuer Pflege der Seinen entschlief er, ergeben in Gottes Willen, am 12. Februar 1911.

Bis in die letzten Wochen hat er ein reges Interesse für alles, besonders auch für Geschichte, behalten. Noch im Januar las er das Correspondenzblatt und erbat sich vom ärztlichen Besucher Aufschluß über für ihn neue Probleme.

„Und wenn es schön war, so ist es Mühe und Arbeit gewesen". In der Familie freilich hatte er mancherlei Trauer, Kummer und Sorgen, im Berufe viel Arbeit und Mühe, aber auch reichlich Freude, Dank und Anerkennung. Im ganzen ein ungewöhnlich reiches, schönes und gesegnetes Leben.

Dr. *Wilh. v. Muralt.*

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung am 15. Juni 1911.[1])

Präsident: Prof. *O. v. Herff.* — Aktuar in Vertr.: Dr. *K. v. Sury.*

I. Dr. *Karcher* demonstriert: a) den Knaben, den er am 27. Mai 1909 wegen angeborener **Pylorusstenose** vorgestellt hatte. Das Kind ist jetzt $2^1/_2$ Jahre alt, hat sich kräftig entwickelt und zeigt keinerlei Störung der Magenfunktion mehr. Eine operative Behandlung, die seinerzeit von chirurgischer Seite empfohlen worden war, hatte Redner auf Grund der Ausführungen *Heubner*'s (Lehrbuch der Kinderheilkunde) abgelehnt. Die Behandlung bestand in Diät, Kataplasmen, Kochsalzklystieren.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 3. Juli 1911.

b) **Spinale progressive Muskelatrophie** (*Duchenne-Aran*). 49jähriger Gasarbeiter. Seit mehreren Jahren öfters gastrische Störungen, mehrmals Angina und influenzaartige Erkrankungen. Seit 1901 systolisches Geräusch an der Herzspitze festgestellt; mehrmals leichte Kompensationsstörungen. Vor zwei Jahren als zufälliger Befund isolierte Atrophie des Abduktor pollicis brevis, des Opponens und Adduktor an der *linken Hand* festgestellt. Jetzt dazu noch Abflachung des Daumen- und Kleinfingerballens, Abflachung der Hohlhand und mäßiges Einsinken der Spatia interossea. Deutliche Abmagerung der linken Vorderarmmuskeln, besonders der Strecker. Deltoideus frei. An der rechten Hand der gleiche Befund aber in viel geringerem Grade. In den atrophischen Muskeln fibrilläre Zuckungen. Entartungsreaktion an den befallenen Muskeln. Erregbarkeit der Nerven erhalten. Patellarreflexe erhalten. Keine Sensibilitätsstörungen. Patient ist von Haus aus Linkser und hat als Heizer während vieler Jahre die Retorten mit dem linken Arme bedient, ein Beitrag für die Bedeutung der Ueberarbeitung in der Pathogenese der progressiven Muskelatrophie.

c) Anschließend an diesen Fall werden kurz die **organischen Nervenkrankheiten der chemischen Arbeiter** besprochen, die als Gewerbekrankheiten gelten können. Bei der Durchsicht der Fälle aus der Privatpraxis (ca. 150 Fälle, von denen mehrere bis zehn Jahre verfolgt werden konnten), fällt deren Seltenheit auf. So kamen als einzige Fälle Schlaflähmung des Armes bei dem Nachtwächter einer chemischen Fabrik und eine Neuritis des N. ulnaris und N. medianus bei einem in der Reinigung der Gasfabrik tätigen Arbeiter in Behandlung. Mehrere Male kamen leichtes Eingenommensein des Kopfes, Schwindel, Schlaffheit vor, die durch keine Erkrankung erklärt werden konnten, die auch nicht auf eine nachweisbare Vergiftung zurückzuführen waren. Sie wurden der dauernden Arbeit mit chemischen Produkten zur Last gelegt. — Um Klarheit zu erhalten, wurde der Versuch gemacht, die Krankengeschichten, der auf der medizinischen Klinik in Basel behandelten Farbarbeiter, für die ohne jede Voreingenommenheit eine genaue Anamnese und ein vollständiger Status aufgenommen worden war, daraufhin zu untersuchen, ob typische Nervenstörungen, die als Gewerbekrankheiten gedeutet werden können, nachzuweisen wären. Störend wirkte hier der gar oft notierte Alkoholismus. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und beziehen sich einstweilen erst auf einige Jahrgänge. Nicht typisch sind die rheumatoiden Erkrankungen (Ischias und Neuralgien). Sie sind die Folge der Temperaturwechsel und sind hauptsächlich die Apanage der Gasarbeiter. Bei den nicht allzuseltenen Hysterien und traumatischen Neurosen taucht die Frage auf, ob hier nicht Zustände vorgelegen haben, die den von *Zangger* in seiner Arbeit in den Ergebnissen der inneren Medizin beschriebenen Erkrankungen einzuverleiben seien. Auffallend ist auch in diesem klinischen Material die Seltenheit von Lähmungen, Sensibilitätstörungen, Störungen der Pupillenreaktion und der Sehnenreflexe, von Ataxie, Tremor und dergleichen.

Es wurde eine einzige Neuritis occipitalis gefunden.

Wie schwierig die Beurteilung dieser Dinge in der Praxis wird, mag die Krankengeschichte eines langjährigen *Nitrosodimethylanilin*-Arbeiters zeigen. Ueber diese Substanz und deren Reduktionsprodukte wurde 1907 berichtet. Der 65jährige Mann erkrankte im April 1910 an einem akuten Gelenkrheumatismus des rechten Kniegelenkes, an den sich eine exsudative Pleuritis, Peri- und Endocarditis anschloß. Die Rekonvaleszenz verzögerte sich bis Juli 1910 wegen langandauernder Herzinsuffizienz. Im September 1910 fühlte sich Patient zusehends unwohl, sah schlecht aus, wurde auf-

fallend vergeßlich, leistete bei der Arbeit wenig. Am ganzen Körper trat ein Ausschlag auf. Am 8. Oktober brach er bei der Arbeit zusammen, erholte sich aber wieder soweit, daß er nach Hause gehen konnte. Er verfiel in zunehmende Benommenheit, verlor das Bewußtsein nie ganz, war desorientiert, konnte die vorgewiesenen Gegenstände nicht bezeichnen, in lichteren Augenblicken gab er an, das Wort nicht zu finden. Es bestand keine motorische Lähmung, nur eine allgemeine Kraftlosigkeit. Harn und Stuhl wurden ins Bett gelassen. Die rechte Pupille weiter als die linke; Sehnenreflexe alle positiv. Augenhintergrund: Papille blaß, beginnende Atrophie. Nach einer Woche klärt sich das Sensorium und nach einem Monat ist Patient soweit erholt, daß er aufstehen kann. Die Schwäche der Beine bessert sich rasch. Patient wird am 16. Februar 1911 arbeitsfähig entlassen. Gleichzeitig mit dem Einsetzen der Benommenheit stellte sich eine Generalisation der artifiziellen Dermatitis und Ekzematisation ein. Im Dezember 1910 nach Ausheilung dieses Ausschlages Herpes Zoster. Der Harn war stets eiweissfrei. Das Herz war ordentlich kompensiert.

Der Kranke war während vieler Jahre gegen das Nitrosodimethylanilin fest gewesen. Seine Arbeit bestand darin, daß er die Substanz auf Rahmen in die Hitzkammer und aus derselben wieder herausbrachte. Zur Zeit seiner Erkrankung mußte er besonders große Mengen verarbeiten. Zwischen hinein arbeitete er mit kleinen Mengen von *Nitrosoæthylorthotoluidin*, das bekanntermaßen sehr giftig ist. Die schwer zu lösende Frage ist die: handelte es sich in diesem Falle um eine arteriosklerotische Gehirnstörung apoplektischer Natur als Folge der durch die schwere Erkrankung des Frühjahrs 1910 bedingten Verminderung der Herzkraft? oder lag eine Gewerbekrankheit bedingt durch die langjährige Arbeit mit dem Nitrosodimethylanilin vor? oder schließlich sind Ausschlag und Gehirnstörung die Folge einer Vergiftung mit Nitrosoæthylorthotoluidin? Das letztere ist wohl anzunehmen. Herzschwäche und Arteriosklerose haben vielleicht den Fall bloß augenfälliger erscheinen lassen. Der Fall wurde als Unfall behandelt.

Das Reduktionsprodukt des Nitrosoædimethylanilins: das *Dymethylparaphenylendiamin*, von dem 1907 ebenfalls berichtet wurde, hat seither zu erneuten Beobachtungen Anlaß gegeben, die allerdings mehr die Haut betrafen. Die ekzematösen Ausschläge boten die Besonderheit, daß sie sich sehr früh lichenifizierten. In mehreren Fällen ergab sich ein Bild, das demjenigen des Lichen ruber planus zum Verwechseln ähnlich aussah.

Bei der Durchsicht dieses Materiales fiel auch die Seltenheit der *Nephritis bei Farbarbeitern* auf. Es wurde angenommen, daß durch die dauernde Aufnahme von Giften die Niere bei deren Ausscheidung geschädigt würde und daß diese Schädigung bei Gelegenheit einer akuten fieberhaften Erkrankung zutage treten würde. Es wurden wohl bei einigen Anginen und fieberhaften Bronchitiden am ersten oder an den ersten Tagen Spuren Eiweiß gefunden, die bei den späteren Untersuchungen verschwanden. Bei der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle ergab die Untersuchung auf Eiweiß ein negatives Resultat. Es ist vielleicht ein Zufall, daß in den bis jetzt durchgesehenen Jahrgängen keine chronische Nephritis eines Farbarbeiters gefunden wurde. Allerdings hat die Sektion einiger an schwerer krupöser Pneumonie verstorbenen Kranken eine parenchymatöse Nephritis ergeben, als Begleiterscheinung der schweren Allgemein-Erkrankung.

Zur Erklärung dieses Befundes wurde angenommen, daß die meistens durch die Atmungsorgane in den Körper aufgenommenen Farbstoffe unverändert den Nieren zugeführt werden und von diesen ähnlich wie das Kochsalz ausgeschieden werden. Erst ihre Zersetzung im Harn macht sie toxisch.

So ließe sich die Häufigkeit der Blasen- und Prostata-Tumoren bei den Farbarbeitern bei gleichzeitiger Integrität der Nieren erklären.

d) **Lienale Kinderanämie.** 7monatliches Brustkind, keine Lues, keine Tuberkulose, keine Verdauungsstörung, keine Rachitis. Unklare Aetiologie.

e) **Flüssige Diät bei Typhus abdominalis.** Die Mitteilungen von *Vaquez* in der Académie de médecine im Mai 1911 über Typhusernährung haben diese Frage wieder aktuell gemacht. Als *Fr. Müller* auf der Basler medizinischen Klinik die flüssige Diät bei der Behandlung des Typhus abdominalis aufgab und seinen Typhuskranken neben Milch weiches Fleisch, Kartoffelbrei, Mehl-, Reis-, Griesbrei, Spinat, Apfelkompott, Zwieback und trockenes Weißbrot verabreichen ließ, hatten die praktischen Aerzte, besonders die älteren Generationen unter ihnen, sich dagegen gesträubt, ein Credo aufzugeben, das ihnen während vieler Jahre durch manche schwere Typhusepidemie hindurchgeholfen hatte. Auch die guten Resultate *F. Müller's* (s. Therapie der Gegenwart 1904) ließen die Gemüter nicht zur Ruhe kommen. Da die flüssige Ernährung als Hungerkost für manche Komplikationen des Typhus verantwortlich gemacht wurde, lohnte es sich den Nährwert der Diät, wie sie zu *Immermann's* Zeiten in Basel verabfolgt wurde, zu untersuchen und vor allem festzustellen, bis zu welcher Höhe des Nährwertes sie bei optimalen Verhältnissen zu bringen sei. Während einer 12tägigen Periode eines mittelschweren Typhusfalles, wurde die Gesamtheit der vom Kranken genommenen Nahrung und des Getränkes notiert. Es ergab sich, daß derselbe durchschnittlich 3000—3500 cc Flüssigkeit zu sich nahm, d. h. 1558 cc Milch, 1216 cc Schleim, 4 Eier, 1000 cc Wasser, Limonade etc.

Dies entspricht 78,2 g Eiweiß, 95 g Fett, 169,3 Kohlehydrat. Die durchschnittliche Kalorienzahl pro Tag betrug 2016,5. Auf das Körpergewicht des Patienten berechnet entspricht dies 28 Kalorien auf 1 kg Körpergewicht.

Es ergibt sich daraus, daß die flüssige Diät der Typhuskranken tatsächlich eine schmale Kost darstellt, daß sie aber doch wohl hinreichend sein dürfte. Besonders auffallend sind die niedrigen Kohlehydratwerte. Man wird also gut tun, hier etwas zuzugeben, was sich auch bei flüssiger Kost leicht erreichen läßt.

Um ferner festzustellen, ob die feste oder flüssige Kost irgend welchen Einfluß auf die gastrischen Störungen der späteren Rekonvaleszenz der Typhuskranken habe, wurden die Gewichtsbestimmungen bei den Rekonvaleszenten der Erholungsstation Hofmatt nachgesehen und die Verhältnisse der *Immermann*'schen und der *Müller*'schen Aera verglichen. Es ergab sich kein nachweisbarer Unterschied in Bezug auf die Kurven der Gewichtszunahmen.

Bei der Durchsicht der Literatur über diesen Gegenstand fällt auf, daß diejenigen Autoren, welche große Typhusepidemien mitgemacht hatten, z. B. *Trousseau, Curschmann*, stets für die flüssige Ernährung plädieren und daß die praktischen Aerzte, wo diese zum Worte kommen, sich immer wieder für die flüssige Diät wehren. Ein besonders augenfälliges Beispiel ergibt die Schule von *Bretonneau.* Dem Vorbilde *Graves* folgend behaupten *Bretonneau* und später *Trousseau* Jahrzehnte hindurch die *Broussais*'sche Aushungerung der Typhuskranken. Aber die von ihnen gereichten Nahrungsmengen waren geringe und wurden stets in flüssiger Form gereicht. Am Ende seiner typhusgesegneten Carrière angelangt, erhebt sich *Trousseau* energiseh gegen jede feste Nahrung sowohl während des Fiebers als auch im Beginne der Rekonvaleszenz. Ein alter Landarzt *Miquel*, ebenfalls ein Veterane der Schule *Bretonneau's*, verlangt in einem offenen Briefe an *Trousseau* sogar eine noch weitere Einschränkung der Typhusdiät.

f) **Blutbefund bei Basedow und bei gewöhnlicher Struma.** Die eindringlichen Mahnungen *Kocher*'s, die Basedowkranken frühzeitig zur Operation zu schicken und die günstigen Resultate, die er durch die chirurgische Inangriffnahme der Basedowschilddrüse erzielt hat, legen dem praktischen Arzte die Verpflichtung auf, dieser Erkrankung eine größere Aufmerksamkeit zu widmen. Nun ist die Diagnose oft schwierig durch das Fehlen des einen oder des anderen Kardinalsymptomes und die Frage, ob forme fruste oder ob Nervosität mit gewönlicher Struma, oder ob Kropfherz, ist nicht immer leicht zu entscheiden. Es mußte darum für den Praktiker begrüßt werden, daß *Kocher* eine Leukopenie der polynukleären Leukocyten verbunden mit Mononucleose als ein für Basedow charakteristisches Blutbild bezeichnete. Es erhoben sich aber verschiedene Stimmen, die angaben, den gleichen Befund bei gewöhnlichen Strumen erhoben zu haben.

Dr. *Karcher* hat mit Dr. *L. Schwartz* zusammen bei 12 gewöhnlichen Kröpfen und bei vier Basedowkranken das Blut untersucht. Frl. Dr. *Alder* stellte 3 weitere Untersuchungen von Basedowblut zur Verfügung. Bei 6 Fällen mit gewöhnlichen Kröpfen war der Blutbefund normal. Die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten erreichten Zahlen von über 65 %; die Gesamtheit der mononukleären Zellen erreicht in einem einzigen Falle 35 %, in den anderen Fällen schwankte sie um 30 % herum. In den 6 übrigen Fällen wurde eine deutliche Leukopenie der Neutrophilen festgestellt die meist zwischen 50 % und 60 % schwankte, in einem Falle bloß 40 % ergab. Dem entsprechend wurde eine oft beträchtliche Mononukleose die zwischen 30 % und 40 % schwankte beobachtet. Unter den Basedowfällen befindet sich ein schwerer Fall, der einmal 41,8 % Neutrophile und 55,6 Mononukleäre, ein anderes Mal 45 % Neutrophile mit 43,1 % Mononukleären aufwies. Zwei mittelschwere Fälle hatten durchschnittlich 52 % Neutrophile und 41 % Mononukleäre. 1 leichter chronischer Fall hatte 63,9 Neutrophile und 35 % Mononukleäre. Ein als forme fruste diagnostizierter Fall ergab Frl. Dr. *Alder* bei 12 innerhalb 1½ Jahren ausgeführten Blutuntersuchungen eine durchschnittliche Gesamtleukocytenzahl von 7850 mit 67 % Neutrophilen und 32 % Nukleären. 2 Fälle betrafen basedowoïde Zustände mit ausgesprochenen Augensymptomen bei der Tante und der Nichte, also Fälle, die hereditär zusammenhängen und so vielleicht als Basedowoïde im Sinne *Sterns* aufzufassen sind. Die Tante hatte bei einer Gesamtleukocytose von 7600 60,5 % Neutrophile und 32 % Mononukleäre, die Nichte bei 8200 Leukocyten und 83 % Neutrophile und bloß 14 % Mononukleäre.

Die Zahl der untersuchten Fälle ist zu klein, um weitgehende Schlußfolgerungen zu gestatten. Im Verein mit den Untersuchungen anderer Autoren zeigen aber diese Resultate, daß es nicht angeht, aus dem Blutbefunde allein die Diagnose Basedow weder aufzustellen noch abzulehnen. Der Blutbefund kann bloß als eine Komponente der klinischen Untersuchung angesehen werden und so die Diagnose stützen helfen, wenn das eine oder andere Kardinalsymptom nicht augenfällig ausgeprägt ist.

Zum Schlusse wird ein durch die Operation günstig beeinflußter Basedowfall erwähnt (Autoreferat).

Diskussion: Prof. *Gerhardt* glaubt, daß die völlige Heilung bei dem Falle von *Pylorospasmus* eine prinzipielle Bedeutung habe. Von chirurgischer Seite waren vor 2 Jahren Zweifel geäußert worden, ob ein so gedehnter Magen je wieder normal funktionsfähig werden könne; denn es bestehe ja eine Abknickung am Pylorus, die ein ständiges mechanisches Hindernis für die Entleerung bieten müsse. Wenn trotzdem hier wieder alles in Ordnung kam, dann darf man daraus schließen, daß solche mechanischen Verhält-

nisse eben doch nicht ein absolutes Hindernis für die Entleerung der Intestina bilden, so wie ja oft die Verhältnisse bei tuberkulöser Peritonitis deutlich demonstrieren. — Bezüglich der *Typhusdiät* ist es vorsichtiger und deshalb richtiger bei der flüssigen Kost zu bleiben. Daß sie genügend Kalorien enthält, konnte in mehreren Fällen der Basler Klinik daran demonstriert werden, daß das Körpergewicht in der Rekonvaleszenz, trotzdem an der Diät nichts geändert wurde, wieder zunahm (Autoreferat).

Prof. *de Quervain* bemerkt bezüglich der Diagnose des *Morbus Basedowi*, daß die Veränderungen der Blutbeschaffenheit sowohl bezüglich der Leukopenie und der Lymphocytose, als auch in Hinsicht auf andere Eigenschaften des Blutes (antitryptisches Vermögen usw.) für die Diagnose von Bedeutung sind, aber ebensowenig ausschlaggebend, wie ein einzelnes klinisches Zeichen für sich. Die Diagnose der *Basedow'*schen Krankheit wird überdies immer darin Schwierigkeiten finden, daß es eine scharfe Grenze zwischen Normalzustand und Hyperthyreose nicht gibt, wenn wir für den Moment auch nur die Beziehungen zwischen *Basedow'*scher Krankheit und Schilddrüse ins Auge fassen wollen. Schon die normale Schilddrüse kann unter toxischen und andern Einflüssen vorübergehend abnorm arbeiten, und auch bei der gewöhnlichen Struma können vorübergehend Perioden abnormer Sekretion vorhanden sein, welche das Individuum zeitweilig zu einem hyperthyreotischen machen. Es ist unter diesen Umständen schwierig zu sagen, wo der normale Zustand aufhört und die *Basedow'*sche Krankheit beginnt. Aus dieser Unbestimmtheit der untern Grenze und andererseits aus dem Faktum, daß auch ausgesprochene Fälle von *Morbus Basedowi* ohne Operation heilen, geht weiterhin die Unbestimmtheit der therapeutischen Indikation hervor. Es ist sehr anerkennenswert, wenn der Vortragende in allen 4 Fällen den chirurgischen Eingriff vorgeschlagen hat. Der Chirurg sollte zu diesen Fällen häufiger beigezogen werden, als dies vielfach noch geschieht, damit die Operation nicht zu spät kommt. Es muß aber ihm überlassen werden, ob er noch nicht, oder nicht mehr operieren will. Die Indikation zur Operation hat bei *Basedow'*scher Krankheit nicht nur, wie oben gesagt, eine untere, sondern auch eine obere Grenze und es ist begreiflich, wenn der Chirurg die Operation beim Vorhandensein von schweren Compensationsstörungen nicht mehr vornimmt (Autoreferat).

Dr. *E. Wieland* hebt hervor, daß die wenigsten Fälle von *congenitaler Pylorusstenose* so glatt verlaufen, wie der eben vorgestellte. Die Spasmen gehen gewöhnlich im 3.—4. Monat zurück, doch begegnet man später Störungen der Magenmotilität im Sinne von Retention der Nahrung und von Hyperacidität.

II. Dr. *H. Hunziker:* **Beitrag zur Stilltechnik.** Einleitend betont der Vortragende die große Bedeutung des Stillens für die Entwicklung des Säuglings. Die Mortalität der künstlich ernährten Kinder ist eine viel höhere, als die der gesäugten. Die hohe Sterblichkeit der Flaschenkinder bewirkt nicht etwa eine günstige Auslese, durch Ausmerzung minderwertiger Elemente, sondern die gestillten Kinder sind auch in ihrer spätern Entwicklung günstiger gestellt. Heute herrscht auch in der Schweiz eine ausgedehnte Stillungsnot. Es gibt in unserem Lande Dörfer, in denen ein Brustkind zu den Seltenheiten gehört, und bis in die höchsten Täler der Alpen geht die Unsitte der Kindermehlernährung Neugeborner. Was man bei mangelhafter Milchsekretion und bei schwer gehenden Brüsten durch eine geeignete Stilltechnik erreichen kann, sucht der Vortragende durch Demonstration einer Tabelle über die tägliche Nahrungsaufnahme und Gewichtszunahme eines genau beobachteten Falles seiner Praxis nachzuweisen. Das betr. Kind wurde am

8. August 1910 von einer 24jährigen Primipara spontan geboren. Das Anfangsgewicht betrug 3360 g.

Die Eltern des Kindes bestimmten bis zum heutigen Tag jede vom Kinde aufgenommene Nahrung durch genaue Wägung. Das Kind wurde nach zirka 10 Stunden erstmals angelegt; es erhielt aber trotz kräftigem Saugen die ersten Tage sehr wenig (am 5. Tag zirka 200 g.) Wegen wunder Warzen wurde von der Hebamme eines der gewöhnlichen Milchhütchen angewendet, mit dem Erfolg, daß die Milchmenge rasch abnahm (am 12. Tag 80 g Tagesmenge). Das Körpergewicht sank auf 2780. Deshalb künstliche Nahrung und systematische Anregung der Laktation durch Gebrauch des Milchhütchens mit 2 Schläuchen zum Saugen durch eine Drittperson, sowie durch Hyperämisierung der Brust mit *Bier*'scher Stauglocke (3 Mal täglich), dabei stieg die Milchmenge langsam an, sodaß nach 3½ Monaten Tagesmengen von über 900 g erreicht wurden und die künstliche Nahrung weggelassen werden konnte. Die Frau nährte darauf weitere 6 Monate ausschließlich mit ihrer Milch. Die Gewichtskurve zeigte dabei ein kontinuierliches Anwachsen (Autoreferat).

Diskussion: Prof. *v. Bunge* beanstandet den Alkohol als Waschmittel für die Warzen, die Haut wird brüchig und Bakterien vermögen einzudringen. Auch Seifenwaschungen sollten unterbleiben, da die oberflächlichen Epidermisschichten verloren gehen. Das beste Reinigungsmittel für die Warzen ist die Muttermilch selbst und der Speichel des Kindes.

III. Als *ordentliches Mitglied* wird aufgenommen: Frl. Dr. med. *Maria Alder*.

Referate.

A. Zeitschriften.

Das Urotropin in der Behandlung der akuten Infektionen der Gallenwege und des Typhus abdominalis.

Von *Chauffard*.

Vor noch nicht langer Zeit wäre die Zusammenfassung der akuten Infektionen der Gallenwege und des Typhus unter eine gemeinsame Therapie unverständlich gewesen. Der Typhus galt als eine Darmaffektion, und wenn ein Zusammenhang zwischen ihm und infektiösen Vorgängen in den Gallenwegen festgestellt wurde, so war dies nur die sekundäre, aufsteigende Infektion der Gallenwege. Zahlreiche Beobachtungen haben neuerdings eine hämatogene Pathogenese in den Vordergrund gerückt, sowohl für die akuten Entzündungen der Gallenwege als auch für die infizierende Rolle, welche die Gallenblase und die Gallenwege im Verlauf des Typhus und bei Dauerausscheidung von Typhusbazillen spielen. Es wäre daher sehr erwünscht, ein unschädliches und wirksames Gallenantiseptikum zu besitzen. Die Salicylpräparate können hier in Frage kommen, haben aber eine mäßige bactericide Wirkung und sind dem Magen und den in diesen Fällen oft besonders empfindlichen Nieren nicht zuträglich. Das Urotropin entspricht dagegen den klinischen Anforderungen und scheint in der Behandlung der Infektionen der Gallenwege ebenso gute Dienste leisten zu können, wie bei den Infektionen der Harnwege.

In zahlreichen Tierversuchen hat *Crowe* nachgewiesen, daß das Urotropin mit der Galle — und dem Succus pankreaticus — ausgeschieden wird und *Verfasser* hat die Ausscheidung von Urotropin mit der Galle an fünf Kranken mit frischen Gallenfisteln ebenfalls nachweisen können. Hiebei ist

allerdings noch unentschieden, ob aus Urotropin in der Galle schon Formol abgespalten wird, oder ob noch unzersetztes Urotropin vorhanden ist. Klinisch ist allerdings diese Frage nicht wesentlich, da Urotropin selbst eine bedeutende baktericide Kraft besitzt. *Crowe* wies diese baktericide Kraft an vier Kranken mit operativen Gallenfisteln direkt nach: Die Galle enthielt reichlich Coli- und Typhusbazillen. Verabreichung von Urotropin brachte dieselben zum Verschwinden. — Hieraus ergibt sich, daß jedenfalls bei akuten Infektionen der Gallenwege die Indikation zur Verabreichung von Urotropin vorhanden ist; ebenso indiziert scheint das Mittel als Vorbereitung vor Operationen an infizierten Gallenblasen und im weiteren bei den mit den typischen Fieberanfällen einhergehenden auf Cholelithiasis beruhenden Entzündungen der Gallenwege und in den schwierigen Fällen, im welchen das Bestehen eines Leberabszesses vermutet wird.

In der Behandlung des Typhus wurde Urotropin schon von *Richardson* empfohlen, aber lediglich in der Absicht, um die Bazillen zu bekämpfen; *Crowe* geht einen Schritt weiter; er will außerdem mit Urotropin der Infektion der Gallenblase mit Typhusbazillen zuvorkommen, um so zu verhindern, daß aus dem Typhuskranken ein chronischer Bazillenträger werde. Eine Reihe von Arbeiten haben aber nun die Ansichten über das Entstehen des Typhus modifiziert und gezeigt, daß es sich nicht um eine primäre Infektion des Darmes handelt, sondern daß die Infektion auf folgendem Wege zustande kommt: Infektion mit Typhusbazillen an irgend einem Ort des Verdauungskanals (Mandeln), Bacillæmie, dann Bacillocholie und infektiöse Enteritis, oft Bazillurie. Die Bacillocholie spielt also die Rolle des Vermittlers der Infektion des Darmkanals; aber die infizierten Gallenwege sind dann namentlich auch der Ausgangspunkt für Neuinfektionen des Darmkanals, also für die prolongierten Typhusfälle und die Rückfälle. Diese Fälle wären in Analogie zu setzen mit den chronischen Bazillenträgern und würden sich nur durch eine verspätete Immunisierung von denselben unterscheiden. Wäre es nun möglich durch Urotropin die Gallenwege von Typhusbazillen zu befreien, so wäre viel gewonnen; die infektiöse Enteritis freilich würde nicht beeinflußt, sie würde ihren gegebenen Verlauf nehmen, aber verhütet würden: Neuinfektionen des Darms, Dauerinfektion der Gallenwege mit posttyphöser Cholelithiasis und Dauerausscheidung von Typhusbazillen und daneben Infektion der Harnwege. Um über die Erfolge der Typhusbehandlung genügend urteilen zu können, braucht es lange Erfahrung; immerhin hat *Chauffard* in den von ihm mit Urotropin behandelten Fällen ein fast vollständiges Fehlen der Nierenerscheinungen feststellen können. Indikanurie und Albuminurie waren äußerst gering und ferner war zu konstatieren, daß Urotropin bei Typhus sehr gut vertragen wird. Wahrscheinlich ist, daß das Urotropin auf den Verlauf der Darmerkrankung keinen Einfluß haben wird, aber in der besprochenen Weise ist es als das beste interne Antiseptikum anzusehen. Experimentell ist festgestellt, daß seine Ausscheidung rasch und vollständig von statten geht; es sind daher große Dosen nötig, bei Erwachsenen, wenn keine Nephritis besteht, betrachtet *Chauffard* 2,0 als mittlere Tagesdosis; sie kann ohne Gefahr auf 3,0 in Einzeldosen von 0,5 oder 1,0 erhöht werden. (Semaine médicale 10 1911.) *VonderMühll.*

Ueber Fieber bei malignen Nieren- und Nebennierengeschwülsten.

Von *J. Israel,* Berlin.

Wie bei Magen-, Darm- und Uteruskrebsen öfters Fieber beobachtet wird, so kommt dasselbe auch bei malignen Nieren- und Nebennierengeschwülsten vor, unabhängig von jeder Fieber erzeugenden Komplikation. Die

Kenntnis dieser Tatsache ist praktisch wichtig, um diagnostische Irrtümer zu vermeiden. Unter den vom Verfasser operierten 146 Fällen maligner Nieren- und Nebennierentumoren waren 12 mit fieberhaftem Verlauf. Im ganzen wurden 18 Fälle beobachtet. Fieber kann in verschiedenen Perioden der Krankheit auftreten: Als initiales, interkurrentes und finales Fieber. Das initiale Fieber ist oft erstes und einziges Symptom der Erkrankung.

Das Fieber zeigt, abgesehen von unregelmäßigen Formen, die Typen der Febris hectica, ferner einen der Febris recurrens ähnlichen und endlich den hämaturischen Typus, bei dem das Fieber stets einer Hämaturie vorangeht oder ihr folgt. Das Fieber ist unabhängig von bakteriellen Zersetzungsprozessen oder nekrobiotischen Veränderungen der Geschwülste. Es kommt bei allen malignen Geschwülsten, unabhängig von ihrem histologischen Aufbau vor. Ueber die Ursachen ist nichts näheres bekannt. Große Wachstumsenergie der Tumoren, Propagation auf das Nachbargewebe begünstigen das Auftreten von Fieber, sind aber keine notwendige Bedingung dafür.

(Deutsche mediz. Wochenschr. 1911 Nr. 2.) *Bi.*

Einiges über die Verwertung von Psychologie in der Frauenheilkunde.

Von *H. Sellheim.*

Neben umfassendem Fachwissen ist des tüchtigen Arztes vortrefflicher Gefährte die Menschenkenntnis. Dies hat vor allem seine Geltung auf dem Gebiete der Gynäkologie, auf welchem durch mangelhaftes Verständnis der Frauenpsyche grobe Schäden entstehen.

Die Frauenseele hat zwei durch den Arzt besonders leicht verletzliche Kardinalpunkte. Der erste betrifft das weibliche Schamgefühl. Mit diesem führt die Frau vor jeder gynäkologischen Untersuchung einen intensiven Kampf, aus welchem sie nach Selbstüberwindung als Siegerin hervorgehen muß. Das weibliche Schamgefühl besteht aus zwei Komponenten, einer sexuellen, welche sowohl dem Arzt als der Aerztin gegenüber eine Rolle spielt und einer nicht sexuellen, welche in einem Widerwillen besteht gegen die Demonstration von Organen, die sich vielleicht in unreiner Verfassung befinden. Dieser erste Punkt wird sich überwinden lassen, wenn man nur nach strengen Indikationen untersucht und durch den Zweck das Mittel heiligen läßt. Narkose wird nur in seltenen Fällen nötig sein.

Die zweite verwundbare Stelle der empfindlichen Frauenpsyche ist die Diagnose: „Frauenkrankheit“. Der Gesamtorganismus des reifen Weibes liegt im Banne seiner natürlichen Bestimmung und hinter der Diagnose jedes Frauenleidens versteckt sich der Vorwurf geschlechtlicher Untüchtigkeit. Im Prinzip ist es dabei einerlei, ob die Gelegenheit zur Fortpflanzungsbetätigung akut erscheint oder noch fehlt. Dazu kommt der Hang, alle Genitalsymptome als Genitalleiden zu taxieren. Diese leichte Vulnerabilität der aktuellen weiblichen Interessensphäre fordern vom Arzte zarte Rücksichtnahme in allen Worten und Handlungen.

Die gynäkologische Untersuchung muß durch sorgfältige psychische und somatische Vorbereitung möglichst schonend gestaltet werden, hauptsächlich auch durch vorausgehende Beruhigung über die zu gewärtigenden Manipulationen. Die Aussprache über die Diagnose muß in bestimmter Ausdruckweise geschehen. Für die Behandlung ist vom Standpunkt psychischer Schonung der Eingriff, welcher auf kürzestem Wege einen Erfolg verspricht, der häufigen Wiederholung eines Mittels vorzuziehen, selbst wenn das erstere eine kleine Operation bedeutet. Die meisten Fehler werden bei den Funktionsstörungen der Genitalien ohne greifbaren Befund und ohne direkten Zwang

zur symptomatischen Lokalbehandlung gemacht. Es darf da nicht lokal behandelt werden „ut aliquid fieri videatur“, sondern die Aufmerksamkeit der Patientin muß energisch von ihrem Geschlechtsapparate abgelenkt werden. Jede überflüssigerweise inszenierte und jede über Gebühr prolongierte ärztliche Behandlung schadet durch unwillkürliche Lähmung des auf dem Gesundheitsbewußtsein basierenden Selbstvertrauens.

(Medizin. Klinik 1910 Nr. 50.) *Bi.*

Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe in der Margarinefabrikation.

Von *Dunbar,* Hamburg.

Ende November 1910 trat durch den Genuß einer bestimmten Margarine eine Massenerkrankung auf, bei der in Hamburg allein etwa 200 Fälle zur Beobachtung kamen. Aus 30 anderen deutschen Städten liegen Zeitungsberichte vor über Erkrankungen, die etwa um dieselbe Zeit nach dem Genuß von Margarine auftraten. Die Gesamtzahl der Erkrankungen läßt sich nicht abschätzen. Die amtliche Untersuchung ergab das Vorhandensein eines pflanzlichen Fettes in der verdächtigen Margarine, das bisher noch nicht zur Beobachtung gekommen war. Genaue Untersuchungen wurden im staatlichen hygienischen Institut in Hamburg ausgeführt.

Nach Angabe der Fabrikleitung ist ein aus Indien über England importiertes Fett unter dem Namen „Kardamonöl“ zur Herstellung von Margarine verwendet worden. $1^1/_2$ g des Rohfettes rief beim Hunde Erkrankung mit Erbrechen hervor; auch eine raffinierte Probe des Fettes hatte dieselbe Wirkung. Das Fett hatte große Aehnlichkeit mit Chaulmugraöl, doch konnte der Preis, den die Fabrik dafür bezahlt hatte — 42 Mark per Zentner — nicht dazu stimmen. Durch Erkundigungen konnte festgestellt werden, daß das in England bekannte Marattifett in allen Eigenschaften mit dem „Kardamonöl“ völlig übereinstimmte. Es ist dies ein aus dem Samen von Hydrokarpus hergestelltes Oel. 2 g davon verursachten bei Verfütterung an Hunde Erbrechen.

Dunbar weist darauf hin, daß die Zeiten schon lange vorbei sind, wo man die wichtigsten Nahrungsmittel aus leicht kontrollierbaren Quellen bezog. Man verläßt sich darauf, die Behörde werde dafür sorgen, daß gesundheitsschädliche Produkte nicht in den Handel kommen. Nun kann aber jedermann eine Margarinefabrik oder irgendwelche andere Nahrungsmittelindustrie eröffnen, ohne den Nachweis für seine Eignung und Befähigung zu erbringen. Eine Konzessionserteilung kommt nicht in Frage. Um der Konkurrenz die Spitze bieten zu können, sucht der Margarinefabrikant nach immer billigeren Fettsubstraten. So wird z. B. neuerdings sogar die Mowrahbutter (aus Bassiasamen), die bis dahin nur in der Seifen- und Kerzenfabrikation verwendet wurde, zu einem Nahrungsmittel gestempelt, ohne daß physiologische Versuche ihre Verwendbarkeit dokumentiert hätten, ebensowenig als bei dem giftigen Marattifett. Daß man Schädigungen nicht erst abwarten darf, ergibt sich aus der Tatsache, daß gewisse Margarinefabriken pro Tag mehr als 100 000 Pfund Margarine produzieren, ausreichend, um mehr als eine Million Personen zu versorgen.

Wahrscheinlich werden sich die Margarinefabrikanten zusammenschließen und die nötigen Schritte tun, um das allgemeine Vertrauen wieder herzustellen, sodaß man ev. auch ohne weitere Gesetzgebung bzw. Verordnungen zum Ziele kommt. (Deutsche med. Wochenschr. 1911 Nr. 2.) *Bi.*

B. Bücher.

Lehrbuch der Magen- und Darmkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der diätetischen und medikamentösen Therapie.

Von *P. Rodari.* Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. 521 Seiten. Wiesbaden 1910. Bergmann. Preis Fr. 16.—.

Die erste Auflage dieses Buches ist als „Grundriß der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten" erschienen. Mit der zweiten Auflage ist es zu einem *Lehrbuch* ausgewachsen. Aber auch hier ruht das Hauptgewicht auf der Therapie, und zwar besonders auf der medikamentösen und das Buch ist deshalb wohl mit dem großen französischen Lehrbuch von *Albert Robin* zu vergleichen. Gerade für den praktischen Arzt ist es deshalb ein sehr nützliches Buch. Aber durch seinen logischen Aufbau auf Aetiologie, Symptomatologie, pathologischer Anatomie und experimenteller Biologie bietet es wirklich auch jedem denkenden Leser eine knappe Fassung über den heutigen Stand der betreffenden Wissenschaft und läßt auch manche Anregung und manchen guten Ausblick in die Zukunft der, früher mehr empirischen, Behandlung dieser Krankheiten erstehen. Der Magen beansprucht etwa 300, der Darm 200 Seiten. *Deucher.*

Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten.

Von *Richter.* II. Auflage. 407 Seiten. Berlin 1911. Verlag von Hirschwald. Preis Fr. 10. 70.

Das Buch *Richter's* soll als Einführung in das Studium der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels dienen.

Mit einer bemerkenswerten Klarheit sind die beiden Hauptkapitel des Buches geschrieben: der normale Stoffwechsel und der Stoffwechsel in Krankheiten. In diesem zweiten Kapitel werden nicht nur die Stoffwechselkrankheiten (Diabetes, Gicht, Fettsucht usw.) sondern auch die Stoffwechselveränderungen im Hunger, im Fieber sowie bei Erkrankungen der verschiedenen Organe (Leber, Nieren, Respirationsapparat usw.) sehr übersichtlich besprochen. Mehr anhangsweise wird der therapeutischen Beeinflussung des Stoffwechsels Erwähnung getan. Ein letzter Abschnitt wird den wichtigsten Methoden der Stoffwechseluntersuchung gewidmet. Verfasser bespricht in demselben z. B. die Bestimmung des Harnstoffs, des Ammoniaks, nicht aber diejenige des Zuckers.

Das vorliegende Buch enthält eine große Anzahl Autorennamen, es fehlen dagegen die Citate. Als Nachschlagewerk besitzen wir allerdings das bekannte *v. Noorden'sche* Handbuch. Werke kleineren Umfanges sind aber auf diesem Gebiete nur in sehr spärlicher Zahl vorhanden. Daß das Buch *Richter's* bereits in zweiter Auflage jetzt erscheint, beweist, daß es einem Bedürfnis entsprach, und dasselbe erfüllte. *Gigon.*

Geschichte der Medizin.

Von Dr. *Max Neuburger,* a. ö. Professor für Geschichte der Medizin an der k. k. Universität in Wien. Zwei Bände. II. Band. Erster Teil. 2. Hälfte. Mit drei Tafeln. Stuttgart 1911. F. Enke.

Mit wahrer Freude wurde das Erscheinen der Fortsetzung des Geschichtswerkes begrüßt, als ein Ereignis, auf das man schon lange in froher Erwartung gespannt war. Nun sie erschienen, hält sie zum Teil weniger, zum Teil mehr, als was versprochen worden.

Zum Abschluß des Werkes ist es nicht gekommen, aber das Gebotene wird zur Verheißung einer großartigen Darstellung der Neuzeit.

Hier ist bloß das Mittelalter zu Ende geführt, doch in einer Weise, die einen erschöpfenden Einblick gestattet in das Lebendige, welches in diesen Jahrhunderten scheinbaren Todes doch noch keimte. Und gerade in der Heraushebung der eigentlichen Leistungen dieser allerdings im ganzen sehr unfruchtbaren Epoche liegt der Hauptwert des Bandes. Wer hier in die Darstellung der Ereignisse, in die Auszüge aus der Literatur sich vertieft hat, darf so gründlicher Belehrung sich erfreuen, daß er nun für besondere Zwecke noch eingehenderem Quellenstudium sich hingeben muß.

Wie saftstrotzend wird die musterhafte Darstellungskunst des Verfassers erst sich erweisen, wenn das Werden und die Entwickelung der Neuzeit zur Schilderung kommen. Mögen die Vorarbeiten dafür soweit gediehen sein, daß in Bälde der hohe Genuß dieser Lektüre uns zu Teil wird! Dann ist ein Werk geschaffen, das als eine der glänzendsten Leistungen eines Einzelnen in der gesamten medizinischen Literatur dasteht. *Seitz.*

Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde.

Kurzgefaßtes Lehrbuch für Zahnärzte, Aerzte und Studierende von Prof. Dr. *Guido Fischer* in Marburg. II. unveränderte Auflage. 8⁰. 171 Seiten mit 81 meist farbigen Figuren im Text und 7 Tafeln. Berlin 1911. Verlag von Hermann Meusser. Preis Fr. 10. —.

Dieses dem zahnärztlichen Vereine für Niedersachsen gewidmete Buch ist in erster Linie für den Zahnarzt, dann aber auch für den Arzt, der sich in der Praxis mit Zahnziehen zu beschäftigen hat, bestimmt. In sehr präziser Form werden dem Leser diejenigen Ratschläge erteilt, die sich dem Verfasser in langjähriger Erfahrung bewährt haben. Nach einigen einleitenden Worten über den Schmerz, die Narkose und Lokalanästhesie, wird als das für zahnärztliche Zwecke beste Anästhetikum des *Novocain,* dem er etwas Thymol und Adrenalin zusetzt, angegeben. Verfasser hat Angst vor dem Cocain und dessen weitere Ersatzmittel hat er nicht speziell probiert. Er hält sich daher an *Braun*'s Angaben, die er bestätigen kann. — In einem zweiten Teile bespricht er die Gefahren der Lokalanästhesie, die Verantwortung des Operateurs, die Unfälle nach Novocaininjektionen, die Indikationsfrage der Lokalanästhesie und die Anästhesie in der Entzündungstherapie. — Der dritte Teil ist der für den Praktiker wichtigste. An der Hand zahlreicher, sehr guter anatomischer Abbildungen wird die genaue Anatomie der Kiefer und ihrer Zähne mit deren Innervation in alle Details geschildert und für jeden Zahn die genaue Einstichstelle (sowohl labial, wie palatinal) angegeben. Es entsteht so für den Praktiker ein eigentlicher Atlas, der es ihm ermöglicht ohne weiteres für jede einzelne Zahnextraktion sich die günstigste Einstichstelle genau zu merken. Es ist denn auch nicht zu verwundern, daß das Buch gerade unter den Praktikern so großen Anklang fand, daß innert weniger Wochen eine neue Auflage desselben nötig war.

Dumont.

Atlas und Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen.

Von *J. Sobotta.* II. Auflage. München 1911. J. F. Lehmann.

Diese II. Auflage des *Sobotta*'schen Atlas bietet wohl die schönste Darstellung der menschlichen Histologie, die wir besitzen. Die meisten Bilder sind farbig, manche 2—3 farbig, doch sind die Farben geschmackvoll gewählt und zusammengestellt. Ganz ausgezeichnet sind die farbigen Autotypien; vielleicht die Glanzleistung des Buches stellen die Bilder der Karyokinese auf Tafel 1 dar.

Alle Abbildungen sind nach technisch vollendeten Präparaten menschlicher Gewebe gezeichnet worden. Die absolute Naturtreue der Wiedergabe, die genaue Bestimmung der Vergrößerung und die ausschließliche Benützung menschlichen Materials erhöht den Wert des Gebotenen. Das Buch wird einen weiten Interessentenkreis finden, erstens unter den Studierenden der Medizin, zweitens aber auch unter den praktischen Aerzten, die sich wieder in der mikroskopischen Anatomie umsehen wollen. Sehr geeignet sind die Bilder auch zum Vergleiche mit Präparaten von tierischen Geweben. Der beigefügte Text ist knapp, klar geschrieben und berücksichtigt alles Wesentliche.

Der Preis des Werkes (Mk. 20. —) ist in Anbetracht der großen Zahl von Bildern, (400, zum größten Teil mehrfarbig) ein mäßiger zu nennen.

H. K. Corning.

Die Hernien und ihre Behandlung.

Von Oberarzt *O. Borchgrevink* in Christiania. kl. Oktav 312 Seiten mit 40 Figuren im Text. Jena 1911. Gust. Fischer. Preis Fr. 6.70.

Im Jahre 1907 gab Verfasser sein Buch in norwegischer Sprache heraus; er war dazu seitens der Teilnehmer aufgefordert worden, die an den von ihm geleiteten chirurgischen Fortbildungskursen sich beteiligt hatten. Aber mehr noch als diese Aufforderung, bewog ihn die Ueberzeugung, daß in einem so weit ausgedehnten und nur spärlich bevölkerten Lande wie Norwegen, die Landärzte gerade bei der Behandlung eingeklemmter Hernien häufiger zum Messer greifen sollten, als es meist geschah. Und so entstand das vorliegende Buch, welches die wichtigsten Abschnitte der Herniologie in ungemein einläßlicher Weise behandelt. Das Buch fand in Skandinavien eine überaus wohlwollende Aufnahme. Daher entschloß sich der Verfasser, dasselbe in verbesserter zweiter Auflage in *deutscher* Sprache erscheinen zu lassen. Dies vorauszuschicken war im Interesse des Buches notwendig, da sonst der Leser nicht überall die Breite verstehen würde, mit der gewisse Abschnitte behandelt sind. Aufgefallen ist uns u. a., daß Verfasser die *Taxis* bei eingeklemmten Brüchen eine so große Rolle spielen läßt und noch mehr, daß er dafür die *Narkose* empfiehlt, während er späterhin bei der *Darmresektion* auf Grund der bekanntlich unrichtigen Angaben *Lenander*'s die Narkose verwirft und *Lokalanæsthesie* empfiehlt. Bei solchem Standpunkte würden wir uns daher nur sehr ungern in Norwegen operieren lassen. *Dumont.*

Allgemeine Mikrobiologie.

Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen, für Aerzte und Naturforscher dargestellt von Dr. *Walter Kruse*, o. Professor und Direktor des Hygieneinstitutes in Königsberg. 1184 Seiten. Leipzig 1910. F. C. W. Vogel. Preis geh. Fr. 40.—.

Dieses Buch macht den Anspruch ein vollständig neues und selbständiges Werk zu sein. Der erste Satz des Vorwortes kündigt ein originelles und äußerst inhaltsreiches Buch an. Wir haben kein Lehrbuch vor uns, wohl aber ein Handbuch, das eine Fülle emsig gesammelter und kritisch beleuchteter Tatsachen enthält. Verfasser war, wie kaum ein zweiter, durch langjährige Erfahrungen und durch intensive Betätigung auf den verschiedensten Gebieten der experimentellen Bakteriologie befähigt, ein solches Werk zu schreiben. Es werden besprochen: Bau, chemische Zusammensetzung, Nährstoffe der Kleinwesen, besonders eingehende Würdigung finden die Ernährungs- und die Stoffwechselvorgänge, sehr ausführlich sind die Wandlungen der Kohlehydrate behandelt (die verschiedenen Gärungsvorgänge füllen allein etwa 200 Seiten aus). Ebenso eingehend sind die Wandlungen der

Eiweiß-, der einfachen Stickstoffkörper, die Wege des Sauerstoffs, die Beziehungen des Stoff- und Kraftwechsels usw. behandelt. Unter den Stoffwechselprodukten sind die Fermente und vor allem die Gifte der Kleinwesen d. h. diejenigen Fragen, die auch den Mediziner besonders interessieren, sehr gründlich bearbeitet, ebenso die Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe. Den Schluß bildet die Besprechung der Veränderlichkeit und die Stammesgeschichte der Kleinwesen. Originell und lehrreich ist die Einteilung und der Stammbaum der Mikroorganismen. Das sehr gut ausgestattete Werk wird in jedem bakteriologischen Laboratorium, wo wissenschaftlich gearbeitet wird, als wertvolles Nachschlagebuch aufliegen. Es wird manchem Kollegen eine Fülle von Wissenswertem und von Anregungen bringen. *Silberschmidt.*

Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.

Von *Kißkalt* und *Hartmann*, zweiter Teil *Protozoologie*, von Prof. Dr. *M. Hartmann*, Berlin. 106 Seiten. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 4.30.

Die zweite Auflage des schon früher hier empfohlenen Praktikums erscheint in zwei getrennten Teilen. Aehnlich, wie der erste bakteriologische Teil, kann auch dieser zweite Teil, der sich mit dem Protozoon befaßt, den Kollegen empfohlen werden. Neben der Knappheit und der Klarheit des Stiles zeichnet sich dieser Abschnitt durch eine Anzahl wohl gelungener, zum Teil farbiger Abbildungen aus und gestattet eine bequeme Orientierung in diesem, für den Mediziner immer wichtiger werdenden Gebiet. Neu hinzugekommen ist ein Abschnitt über allgemeine Technik und die Kapitel über Myxosporidien und Sarcosporidien. *Silberschmidt.*

Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik.

Ein Lehrbuch für Aerzte von Dr. *A. Wolff-Eisener*, mit 5 Abbildungen im Text. 187 Seiten. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis geh. Fr. 6.—.

Der auf dem Gebiet der Immunitätsforschung stets tätige Verfasser hat in Form von 10 Vorlesungen, von denen 5 als allgemeiner und 5 als spezieller Teil getrennt sind, die wichtigsten Kapitel der modernen Immunitätslehre unter Berücksichtigung der Technik in übersichtlicher Weise geschildert. Ein jeder Kollege wird diese kurze und klare Zusammenstellung, die speziell die neueren Immunitätsfragen, wie Ueberempfindlichkeit, *Wassermann*'sche Reaktion, Vaccinationstherapie, Chemotherapie usw. berücksichtigt, mit Vergnügen und mit Nutzen lesen. *Silberschmidt.*

Klinische Beobachtungen bei künstlichem Pneumothorax.

Von Prof. Dr. *L. Brauer* und Dr. *Lucius Spengler*.

In dem Prof. *Erb* gewidmeten Buche legen uns die beiden Autoren, die sich um die wissenschaftliche und technische Entwicklung der Methode der Lungenkollapstherapie hervorragende Verdienste erworben haben, ihr in den letzten 5 Jahren gewonnenes Material vor. Der Band enthält nach einer kurzen Einleitung lediglich 88 ausführliche und sorgfältige Krankengeschichten, z. T. illustriert durch 3 Tafeln Röntgenaufnahmen. Das für den Fernerstehenden spröde Material ist für den auf dem vorliegenden Gebiete Arbeitenden von größtem Interesse und bietet ihm eine Fülle von Anregung und Belehrung, insbesondere über die schwierige Indikationsstellung und über die Erfolge. Den begleitenden Text, in dem sich auch genaue Angaben über die Technik finden, haben die Autoren schon früher in den Bänden XII und XIV der nämlichen Zeitschrift publiziert.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von *Brauer*, Bd. XIX, 1911.) *Staub-Oetiker.*

Physiologie des Menschen.

Von *Luigi Luciani*. Deutsch von *S. Baglioni* und *H. Winterstein*. 13. Lieferung. pp. 321—480. Jena 1911. Gustav Fischer. Preis Fr. 4.—.

Die 13. Lieferung des großangelegten Werkes bringt die Fortsetzung und Schluß der Physiologischen Optik, deren Anfang (Lieferung 12) an dieser Stelle (siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1910 pag. 25) bis Kapitel VI besprochen wurde.

In Kapitel VII werden die Erregungen der Netzhaut und die Gesichtsempfindungen behandelt, wobei Verfasser sich auf den Boden der modernen Duplicitätstheorie stellt und auch der neuesten *Schenck*'schen Theorie der Farbenempfindung und Farbenblindheit volle Beobachtung schenkt. In dem Abschnitte über die objektiven Veränderungen der Netzhaut sind vortreffliche Abbildungen von Dunkel- und Hell-Netzhäuten eingestreut nach Präparaten *P. Chiarini*, die wohl den Vergleich mit den uns mehr bekannten Tafeln von *Garten* aushalten.

Das Kapitel VIII: Augenbewegungen und Gesichtswahrnehmungen ist ebenfalls, zum Beispiel bei Besprechung des neuro-muskulären Apparates, durch Berücksichtigung der neuesten Arbeiten von *Bernheimer* u. a. und auf ganz moderner Basis durchgearbeitet und aufs Beste illustriert.

Von Kapitel IX beginnt die „Physiologie des Gesamtorganismus", das heißt die Lehre vom Stoffwechsel und von der Wärmökonomie des Organismus. Nach einer kurzen historischen Einleitung gibt *Luciani* eine eingehende Darstellung der Methodik für Stoffwechseluntersuchungen und der rechnerischen Entwicklung der gewonnenen Resultate; daran schließt sich der „Hungerstoffwechsel" mit Einschluß der Verhältnisse im Winterschlaf.

Den Schluß des IX. Kapitels, und damit der vorliegenden Lieferung bildet die Darstellung der Rolle, welche die einzelnen Nahrungsstoffe im Haushalt des Körpers beziehungsweise beim Ersatz des Verbrauchten spielen. Angefügt ist auch hier, wie bei jedem Kapitel, eine Uebersicht über die vornehmsten Quellen, die einem eindringenderen Studium dienen können.

R. Metzner.

Wochenbericht.

Schweiz.

Zürich. Prof. *Sauerbruch* hat einen Ruf nach Königsberg und Prof. *Cloëtta* einen solchen nach Prag abgelehnt.

Wir freuen uns, daß die beiden hervorragenden Gelehrten unserem Lande erhalten bleiben, und hoffen, sie werden auch in Zukunft diesem Blatte ihre wertvolle Mitarbeit gönnen.

— Das Spital **Pourtalès in Neuenburg** feiert am 20. September sein 100jähriges Bestehen.

Ausland.

— Am 25.—29. September findet in Brüssel der **III. internationale Kongreß für Chirurgie** statt.

— **Medizinische Publizistik.** Im Verlag von Gustav Fischer, Jena, erschienen: „Stomatologische Demonstrationen für praktische Aerzte" von Prof. *B. Mayrhofer*, Vorstand des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitutes und Primararzt im Allgemeinen Krankenhaus in Innsbruck. Bis jetzt sind erschienen: Heft I, Kurzer Leitfaden der Zahnfüllung; Heft II, Dentitionskrankheiten. I. Die Pathologie und Therapie des Zahnwechsels in ihrer Be-

deutung für den Hausarzt und Kinderarzt, 1. Teil Pathologie und Aetiologie. Heft III. Dentitionskrankheiten, 2. Teil. Prophylaxe und Therapie. Heft IV. Pathologie, Diagnostik und Therapie des Zahnschmerzes. — Preis des einzelnen Heftes Fr. 1.70 bis Fr. 2.—.

— **Die erforderliche Einwilligung des gesetzlichen Vertreters bei Operationen an Minderjährigen.** Die Frage ob der Arzt bei Operationen an Minderjährigen ohne Einwilligung des gesetzlichen Vertreters widerrechtlich handle und damit eine schuldhafte Körperverletzung vorliege, ist oft umstritten worden. Ein Rechtsstreit, der am 30. Juni 1911 durch das deutsche Reichsgericht endgiltig erledigt wurde, liefert einen interessanten Beitrag zu dieser Frage. Es handelt sich um folgendes: Die 16jährige Tochter eines Zollaufsehers in Berlin hatte mit Einwilligung ihres Vaters wegen Hysterie den Arzt Dr. *Schl.* aufgesucht. Dr. *Schl.* hielt dafür, als Mitursache der Hysterie sei eine Narbe an der Brust des Mädchens anzusehen und schickte die Patientin zu dem Spezialisten Dr *E.*, von dem er wußte, daß er mit Paraffininjektionen schon gute Erfolge erzielt hatte. Dr. *E.* machte zuerst eine Morphiuminjektion und dann in Narkose eine Paraffininjektion; diese mißglückte aber und erzeugte einen Schönheitsfehler, der das Mädchen noch mehr störte als die Narbe. Der Vater klagte nun gegen den Spezialisten auf Schadenersatz, da wegen Mangels der Einwilligung des gesetzlichen Vertreters widerrechtliche Handlung und somit Körperverletzung vorliege. Die Haftung des Arztes beruhe nicht auf Vertrag, sondern rühre von unerlaubter Handlung her, und die liege vor, da die Einwilligung des Vaters zur Operation gefehlt habe. Der Arzt habe die Einwilligung des Vaters zur Operation nicht schon daraus entnehmen können, daß die Tochter mit väterlicher Einwilligung zum Arzt gegangen sei; gerade in vorliegendem Falle habe der Vater offenbar nicht gewußt, daß eine Operation vorgenommen werden solle. Weil der Arzt sich nicht die Einwilligung des Vaters zur Operation verschafft habe, habe er nicht nur fahrlässig, sondern mit einem gewissen Vorsatz der Widerrechtlichkeit gehandelt. Für die Entscheidung sei gleichgültig, daß es sich um eine kosmetische Operation gehandelt habe, und ob die Patientin selbst in die Operation eingewilligt habe. Der Beklagte machte geltend, die Beschränkungen des Minderjährigen erstrecke sich nicht auf die freie Verfügung über seinen Körper; denn in dieser Verfügung könne kein Rechtsgeschäft gesehen werden. Für die Frage, ob eine Widerrechtlichkeit des Arztes vorliege, sei der Umstand maßgebend, ob der Minderjährige in der Lage sei, die Ersprießlichkeit eines ärztlichen Eingriffes selbst zu überschauen.

Die Gerichte erster und zweiter Instanz und schließlich das Reichsgericht waren aber der Anschauung, es liege mangels Einwilligung des Vaters ein widerrechtlicher Eingriff des Arztes und eine Körperverletzung vor.

(Münchner med. Wochenschr. 29 1911.)

— **Ueber die medikamentöse Behandlung des Wochenbettfiebers mit Silberpräparaten** nach *Hirsch*. *Verfasser* ist von der Wirksamkeit der Behandlung des Wochenbettfiebers mit Silbersalzen überzeugt; er führt zehn Fälle an, in welchen sich diese Behandlung bewährt zu haben scheint, und zwar wurde die Behandlung mit folgenden Präparaten durchgeführt: Hauptsächlich wurde verwendet Collargol 5,0—6,0 pro die in Klysma, zwei bis dreimal täglich 100 ccm einer 2 % Lösung; subkutane Collargolinjektionen schienen ohne Wirkung. Ferner kamen zur Anwendung Elektrargol (Clin & Co.) und Argoferment (Heyden) täglich 5 bis 10 ccm als intramuskuläre Injektionen. Beide Präparate kommen in sterilen Ampullen zu 5 ccm in den Handel. Die Lösungen sollen klar sein. Im weiteren wurde ein Silberarsen-

präparat versucht, das *Blumenthal* zur Verfügung stellte; dasselbe wird ebenfalls intramuskulär injiziert; es enthält 33 % Silber und 23 % Arsen. Seine Wirkung schien eine gute zu sein. (Mediz. Klinik 28 1911.)

— **Die Pfannenstiel'sche Methode in der Chirurgie** von *A. von Reuterskiöld.* Die von *Pfannenstiel* angegebene Methode beruht auf folgender theoretischer Grundlage: Jodkali, per os eingegeben, wird schnell ins Blut aufgenommen; führt man nun einer lokalen Affektion O_3 zu, so wird J frei und kann in statu nascendi seine antiseptische Eigenschaft ausüben. *Pfannenstiel* verwendete seine Methode zuerst zur Behandlung tuberkulöser Affektionen des Kehlkopfes und des Schlundes, indem er gazförmiges Ozon zuführte. Später behandelte er Nasen- und Hautaffektionen in dieser Weise, hiebei nahm er statt gazförmigem Ozon flüssiges Wasserstoffsuperoxyd. — *von Reuterskiöld* hat nun diese Methode in chirurgischen Fällen verwendet; so wurden alte Wundhöhlen nach Empyemoperationen und nach Osteomyelitisoperationen behandelt, ferner alte, infizierte Unterschenkelgeschwüre. Die Wunden reinigten sich in sehr schneller Zeit und heilten rasch. Auch frische Operationswunden bei Abszessen und Phlegmonen zeigten nach Anwendung der Methode rasche Reinigung des Wundbodens. Bei oberflächlichen Wunden verfährt man nach folgender Technik: Jodkali wird in der Tagesgabe von 3,0 in beliebigen Einzeldosen verabreicht. Die kranke Stelle oder Wunde wird mit Gazestreifen bedeckt, die mit $H_2 O_2$ Lösung angefeuchtet werden; darüber kommt ein wasserdichter Stoff. Jede Viertelstunde müssen die Gazestreifen frisch angefeuchtet werden, indem der Kranke selbst aus einer Tropfflasche $H_2 O_2$ Lösung aufträufelt. Die Lösung muß sauer reagieren; hiezu ist Zusatz von $^1/_4$—1 % Essigsäure genügend. Die $H_2 O_2$ Lösung sei in den ersten Tagen 3 %, nachher abnehmend bis auf 1 %. — Zur Behandlung tiefer Wunden hat *von Reuterskiöld* die Zuführung frischer Lösung dadurch ermöglicht, daß er oberhalb und unterhalb der Wunde eine Flasche anbrachte und dieselben durch einen genügend langen Docht verband; in die obere Flasche kam die frische Lösung und in die untere sickerte die verbrauchte; mit den mittleren Teilen des Dochtes wurde die Wunde leicht ausgestopft. Um die Haut nicht zu benetzen, wurden die zwischen den Flaschen und den Wundrändern gelegenen Teile des Dochtes durch Gummischläuche geleitet oder mit Gummistoff umhüllt.

(Centralbl. f. Chirurgie 29 1911.)

— **Zuckernahrung bei Herzkranken** von *A. Selig. Verfasser* geht von der Ansicht aus, daß eine große Zahl von Herzkranken unterernährt ist, und von der Erfahrung, daß mit der Besserung der Ernährung auch die Herzinsuffizienz ohne sonstige Behandlung gebessert wird. Er weist dann im Besondern auf die Bedeutung des Zuckers in der Ernährung der Herzkranken hin; wie die Skelettmuskulatur durch Zufuhr von Zucker leistungsfähiger wird, so dient derselbe auch zur Hebung der Herztätigkeit. Am einfachsten werden stark gesüßte Mehlspeisen verordnet, andern Patienten gibt man Bonbons oder Schokolade. In der Form von Zuckerwasser kann ferner fast allen Kranken Zucker zugeführt werden; nüchtern früh morgens getrunken, hat dasselbe den weitern Vorteil, den Stuhlgang zu regeln und diuretisch zu wirken. An die Stelle von Zucker kann Honig treten. In manchen Fällen verordnet *Verfasser*, um eine genügende Menge Zucker zuführen zu können, eine Dattelkur, beginnend mit 3 Datteln und steigend bis 20 und 25 Datteln per Tag. Diese Verordnung stößt fast nie auf Widerstand. (Med. Klinik 29 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

N° 27 **XLI. Jahrg. 1911** **20. September**

Original-Arbeiten.

Psychiatrische Mitteilungen.

Von Dr. **G. Glaser**, Münsingen.[1])

Wenn Kollegen aus der Praxis in die Irrenanstalt kommen, so regt sich bei mir immer etwas, wie ein schlechtes Gewissen. Ich sage mir, sie müssen sich denken, wir seien doch ganz grandiose Pickel, daß unser drei oder vier, ohne uns zu Tode zu arbeiten, 800 Patienten miteinander zu behandeln vermögen, während es ihnen übergenug ist, wenn sie im Tage ein Dutzend Hysteriker oder Neurastheniker, Hypochonder, Zwangsneurotiker, depressive oder paranoide Verstimmungen sachgemäß behandeln sollen. Demgegenüber geht mir wenigstens das erhabene Bewußtsein, ein großartiger Therapeut zu sein, vollkommen ab, obwohl ich mich über ein zu geringes Maß täglicher Arbeit keineswegs beklagen möchte.

Allein die Art der Arbeit ist hier und dort, in den Räumen der Irrenanstalt und draußen in der Praxis des Arztes, eine in hohem Maße verschiedenartige.

Der praktische Arzt, behandle er Nervenkranke oder körperlich Kranke im engern Sinne des Wortes, behandelt nicht ein Zimmer oder eine ganze Abteilung voll Patienten gemeinsam, sondern jeden Einzelnen für sich. Wir machen es in unsern großen Anstalten, die zum überwiegenden Teile Pflege-

[1]) Vortrag für die Jahresversammlung der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Bern in Münsingen, den 8. Juli 1911.

anstalten für Unheilbare sind, heute noch wesentlich anders. Wir behandeln mehr die Abteilungen als den Einzelnen. Die Kranken z. B. auf unsern Abteilungen 3, 4 und 6, jederseits vielleicht 200 Personen werden, einzelne besondere Fälle vorbehalten, im allgemeinen en gros behandelt. Wir sorgen dafür, daß das Wartpersonal da seine Pflicht tut, Zimmer und Kranke rein hält, die nötige Sorgfalt aufwendet, damit keine Selbstverletzung oder Verletzung anderer vorkommen, diejenigen, die arbeiten können, zweckmäßig beschäftigt, daß es auf richtige Besorgung von Kleidung und Wäsche bedacht ist, die verordneten wenigen Medikamente und die Bäder richtig verabfolgt usw.

Mit den Insaßen der Abteilungen 1, 2, 5 und 7, die eine größere Zahl präsumtiv heilbarer Fälle, überdies degenerierte, geisteskranke Verbrecher, Selbstmordkandidaten oder Hysteriker beherbergen, geht die Engros-Behandlung allerdings nicht mehr in demselben Maße, wie auf den vorgenannten Abteilungen, die meist Unheilbare enthalten. Hier wird in weiterem Umfang und unter genauer Individualisierung von Bädern, Bettbehandlung und von Medikamenten Gebrauch gemacht.

Es ist noch gar nicht so lange her, daß man Bettruhe und Bäder als prächtige Fortschritte in der Psychiatrie gerühmt hat. Und sie verdienten das Lob, denn vor dieser Zeit, also etwa vor 1880, kannte man die Benützung der Bettruhe und der mehr oder weniger lang dauernden Bäder als bewußte Behandlungsmethode im Interesse der Heilung der Kranken nicht. Da wimmelten Melancholiker und Maniakalische in Korridoren und Anstaltssälen herum und erlitten im Umgang mit ihrer nichts weniger als rücksichtsvollen Umgebung von Mitkranken reichliche Schädigungen an ihrer körperlichen und geistigen Gesundheit. Es ist zweifellos, daß akute Psychosen in der Anstalt rascher und leichter zum Abklingen, und wo es möglich ist, zur Heilung gelangen, wenn sie im Bett oder, wenn dafür eine Indikation vorliegt, im warmen Bad behalten werden, als nach der alten Methode, wo sie einfach sich selbst überlassen oder in einer Zelle isoliert wurden.

Aber Applikation von Bettruhe und Bädern bedeuten doch nur in sehr beschränktem Maße eine kausale oder spezifische Krankheitsbehandlung Geisteskranker. Die Patienten des praktischen Arztes würden sich bedanken, wenn seine ganze Kunst darin bestünde, sie ins Bett oder Bad zu stecken. Das tut er freilich meist auch, aber nur, um hier die eigentliche aktive Therapie durchzuführen.

Die Irrenanstalt kennt, wenn wir etwa von den Intoxikationspsychosen, wie Alkoholismus und Morphinismus, absehen, für die Großzahl ihrer Patienten eine spezifische Behandlung nicht, und deshalb meine Herren, ist es mit unserer Pickelhaftigkeit vorderhand noch nichts, und haben wir vielmehr allen Grund, bescheiden aufzutreten und unser Selbstgefühl zu zügeln.

Diese Bemerkungen sollen keineswegs den Sinn haben, den Teil der Medizin, dem zu dienen meines Amtes und meine Pflicht ist, in den Augen der Herren Kollegen herabzusetzen, denn die Tatsache, daß die Psychiatrie

als Heilkunst den Schwesterdisziplinen gegenüber noch weit zurücksteht, wird ohne weiteres verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, wie jung sie als medizinische Wissenschaft noch ist, wird sie doch als eine Domäne der Aerzte allgemein seit kaum 100 Jahren anerkannt, während vorher, wenigstens in deutschen Landen, der Geisteskranke in der Regel nicht ein Objekt des Arztes war.

Aber die eigentlich wissenschaftliche Bearbeitung des umfangreichen Gebietes der Erforschung der Geistesstörungen datiert erst auf ca. 70 Jahre zurück und in dieser Zeit hat sich die Disziplin redlich Mühe gegeben, um vorwärts zu kommen.

Es handelte sich vor allem darum, den Stoff kennen zu lernen, ihn zu sichten und nach brauchbaren Gesichtspunkten einzuteilen. Das war selbstverständlich in befriedigender Weise erst möglich, als die Geistesgestörten in richtige Spitäler, die unter ärztlicher Leitung stunden, untergebracht und da beobachtet werden konnten. Wer sollte eine Diagnose oder eine Prognose stellen, solange niemand aus eigener Erfahrung die einzelnen Krankheitsformen in ihrem Verlaufe und Ausgang zu beobachten Gelegenheit hatte?

Die ersten spitalmäßig eingerichteten, von Aerzten geleiteten Anstalten für Geisteskranke datieren aber, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, erst aus den Dreißigerjahren des vorigen Jahrhunderts.

Sehen wir uns in der Schweiz um. Da erfolgte die

Eröffnung von Liestal für unheilbare Geisteskranke	im	Jahre	1833
dann folgte Münsterlingen	„	„	1839
Préfargier	„	„	1849
die Waldau	„	„	1855

Rheinau 1867 und Burghölzli 1870. Alle übrigen Irrenanstalten sind neueren Datums.

Als wir Irrenanstalten erhielten, galt es sie aus Zwangsanstalten schlimmster Art zu Krankenhäusern umzugestalten. Die unterschiedslose Einsperrung Unruhiger in ein festes Gemach mit einem Bündel Stroh und die Anwendung von Zwangsjacken und Binden als souveräne Mittel zur Beruhigung Aufgeregter mußten beseitigt und durch humanere und zweckmäßigere Methoden ersetzt werden.

Heute machen denn auch die Abteilungen für Unruhige und Gewalttätige mit ihren Wachsälen, Bädern und Aufenthaltsräumen einen ganz andern, bessern Einduck als noch vor 30 und 40 Jahren.

Die größte Förderung erfuhr die Psychiatrie, seitdem an einer Reihe von Hochschulen psychiatrische Kliniken von mäßigem Umfange, aber mit großer Krankenbewegung und mit den erforderlichen Laboratorien gegründet wurden. An diesen Stätten der Wissenschaft wurden nun alle Gebiete in Arbeit genommen und in den letzten 40 Jahren wurde viel und gute Arbeit geliefert. Die Anatomie, vergleichende und pathologische Anatomie des Nervensystems, speziell des Hirns, wurde ganz besonders von der Zeit an

gefördert, nachdem es gelungen war, durch sinnreiche Färbemethoden die einzelnen Gewebsbestandteile zu sondern und exakt zu untersuchen. Diese Untersuchungen schufen Einsicht und Verständnis für den außerordentlich komplizierten Aufbau des menschlichen Zentralnervensystems.

Experimentelle Arbeiten und die Erfahrungen der medizinischen, chirurgischen und psychiatrischen Kliniken, wie die Arbeiten der Physiologen eröffneten mehr und mehr auch das Verständnis für die Funktionen des Gehirns und seiner einzelnen Partien, obwohl es auf diesem Gebiete heute noch etwa so aussieht, wie vor 50 Jahren auf den Landkarten von Afrika: einzelne Gebiete wurden ausgezeichnet, andere prangten als weiße, unbeschriebene Flächen. Allein wie diese Flächen sich nach und nach verkleinert haben, so, dürfen wir wohl annehmen, werden die zahlreichen Forschungen auf physiologischem und pathologischem Gebiete auch die unbekannten Funktionen des Hirns nach und nach aufhellen, bis die Landkarten vollständig, das heißt die Funktionen des Hirns im ganzen und im einzelnen klargelegt sein werden.

Während auf diesen Gebieten lebhaft gearbeitet wurde, blieb die *klinische Forschung* nicht zurück.

Das erste allgemein gebräuchliche Lehrbuch über Psychiatrie war das von *Griesinger,* das im Jahre 1845 zuerst erschien und dessen vierte Auflage vom Jahre 1876 von meinen Alterskameraden benützt wurde. Damals war der Geist der Psychiatrie noch leicht zu fassen, so daß *Griesinger* das damalige Wissen auf 538 Seiten erschöpfend darstellen konnte. Das Buch war für seine Zeit ein klassisches, prächtig abgefaßtes Werk. Die Einteilung der Krankheiten war sehr einfach. Es gab drei Abteilungen: Schwermut, Manie und psychische Schwächezustände. Innerhalb dieser drei Hauptgruppen wurden alle bekannten Formen der Geistesstörungen abgehandelt. Die Prognosestellung, noch jetzt eine heikle Sache, war ganz ungenügend und unzuverlässig, selbstverständlich, denn es gab damals wohl noch wenig Irrenärzte, die geistige Störungen während längerer Dauer verfolgt hätten.

Das Lehrbuch von *Griesinger* wurde in den 80er und 90er Jahren durch dasjenige von *von Krafft-Ebing* abgelöst, der die Krankheitsformen bereits weiter differenzierte und sich insbesondere auch mit der gerichtlichen Psychiatrie und dem Studium der sexuellen Perversitäten beschäftigte. Auf beiden letztgenannten Gebieten verfügte er über eine große und lehrreiche Kasuistik, deren Mitteilung der Disziplin mannigfache Förderung und Anregung gebracht hat.

An Hand der Beobachtungen, des Gesamtverlaufes der Krankheiten und der Verfolgung der als geheilt oder gebessert Entlassenen ergab sich eine immer reichlichere Gliederung der Krankheitsformen und als *Kräpelin* in seinem Lehrbuche, das seit Anfang der 90er Jahre als das meistgebräuchliche dasjenige von *von Krafft-Ebing* ablöste, die Formen der Dementia præcox-Gruppe aufstellte, empfanden es die praktischen Irrenärzte als eine wahre Erlösung aus einer höchst unangenehm gewordenen Situation. Man wußte

an Hand der Lehrbücher absolut nicht, wo man die zahlreich erkrankten jungen Leute unterbringen sollte, die zur Beobachtung gelangten.

Sie paßten nicht in das bisherige Schema und wurden dann nach einzelnen gerade hervortretenden Symptomen unter die Melancholie, Manie, unter den hallucin. Wahnsinn oder die Verrücktheit eingereiht.

Eine sehr große Zahl geistig Erkrankter erhielt nun durch *Kräpelin* eine natürliche Gruppierung. Das war aber nicht die Hauptsache. Die Arbeiten hauptsächlich der *Kräpelin*'schen Schule machten uns zuerst aufmerksam auf die *ernste Prognose* dieser Formen von Dementia præcox. Man war, gestützt auf kurzdauernde Beobachtungen, geneigt, diese Prognose verhältnismäßig günstig zu stellen, indem tatsächlich manche Fälle nach kurzem oder langem Anstaltsaufenthalte wesentlich gebessert zur Familie zurückkehren. Einzelne von ihnen bleiben gebessert, ja annähernd geheilt. Die Mehrzahl kommt früher oder später zurück, und manche von diesen bleiben nun dauernd in der Anstalt.

Eine sorgfältige Bearbeitung haben auch die geistigen Minderwertigkeiten erfahren, jene zahlreiche Gruppe abnormer Menschen, von denen es oft schwer zu sagen ist, ob sie zur Zahl der Gesunden oder zu den Kranken gehören. Sie kommen mehr in der ambulanten und konsultativen Praxis zur Beobachtung als in der Anstalt selbst. Hier sehen wir sie vorwiegend dann, wenn sie dank ihrer heftigen Affektivität und Impulsivität mit dem Strafrechte in Berührung kamen, wobei die Beurteilung ihrer Zurechnungsfähigkeit nicht selten Schwierigkeiten bereitet.

Ein äußeres Dokument, wie und daß der Stoff der Psychiatrie in den letzten 20 Jahren gewachsen ist und an Umfang und Vertiefung gewonnen hat, mag Ihnen die jetzt erscheinende Ausgabe von *Kräpelin*'s Lehrbuch geben. Es ist concis und in keiner Weise weitschweifig geschrieben und die gerichtliche Psychiatrie ist darin nicht berücksichtigt. *Kräpelin*'s Lehrbuch aus dem Jahre 1893 stellt einen stattlichen Band von 693 Seiten dar; von der neuen achten Auflage sind bisher zwei ansehnliche Bände erschienen und ein dritter Band mit den Hauptsachen: Dementia præcox, den Psychopathien und der Verrücktheit fehlt noch.

Aber fast käme ich ins Großtun, will mich aber sofort wieder der Bescheidenheit befleißen.

Zur Bescheidenheit mahnt eine eigentümliche Erscheinung, die den Jugendzustand der Psychiatrie verrät und mir öfter aufgefallen ist, die aber wohl auch anderwo vorkommen mag. Es ist die Tatsache, daß hier leicht die Forschungsrichtung einseitig zu werden droht. Eine zeitlang — ich spreche hier nur von den Erfahrungen während meiner eigenen psychiatrischen Tätigkeit — war Hirn-Anatomie und pathologische Anatomie Trumpf; daneben gingen die Klinik und Hirnphysiologie ihren ziemlich ruhigen Gang.

Von einem Gebiete hingegen, das besonders bei der Nennung der Ursachen für Geistesstörungen in alter Zeit, d. h. von dem Anfang des letzten Jahrhunderts an bis gegen die 80er Jahre noch eine wesentliche Rolle

spielte, hörte man die längste Zeit ganz wenig mehr. Ich meine die *Psychologie,* insbesondere das Studium darüber, ob und welche psychischen Einflüsse imstande sein möchten, Störungen im normalen psychischen Ablaufe herbeizuführen. Das ist eine a priori sehr eigentümliche Erscheinung, umsomehr, da wir doch wissen, daß unsere Psyche, unsere bewußte und unbewußte Vorstellungs- und Affekttätigkeit, für Bestand und Funktion des Körpers eine ausschlaggebende Wichtigkeit besitzt. Aber es gab in der kurzen Zeit der bisherigen wissenschaftlichen psychiatrischen Forschung eine verhältnismäßig lange Epoche, da man sich, wenn man sich nicht lächerlich machen wollte, hüten mußte, etwa zu sagen, Liebeskummer sei die Ursache einer Psychose gewesen, oder Schreck oder Gram oder berechtigte Selbstvorwürfe hätten dabei eine wesentliche Rolle gespielt. Während einer gewissen Zeit, und sie dauerte bis vor kurzem, konnte man sich — wohl dank des Vorwiegens der anatomisch physiologischen Forschungsrichtung — nur vorstellen, daß jeder Psychose — ich sehe hier von den angeborenen geistigen Schwächezuständen ab — eine selbständige anatomische Veränderung in der Hirnsubstanz zugrunde liegen müsse, sei diese nun von dauernder Form, wie beim Altersblödsinn, der allgemeinen Paralysis, der sogenannten sekundären Demenz, das heißt bei allen chronischen und unheilbaren Störungen, oder aber eine nur vorübergehende, funktionelle Aenderung, was für alle akuteren Formen geistiger Störung mit Ausgang in Heilung angenommen wurde.

Nun wird es ja wohl so sein, daß, ein normal gebautes Hirn vorausgesetzt, allen von der bisherigen normalen Funktion abweichenden Störungen eine Störung der Ernährung oder der anatomischen Struktur von Hirnelementen zugrunde liegt.

Aber das ist nur die eine Seite der Medaille. Die Frage ist doch, auf welche Ursache diese Veränderungen zurückzuführen sind. Und da ist es denn zweifellos richtig, daß nicht allein Gifte, wie Alkohol, Tabak, Syphilisgift, die Gifte akuter ansteckender Krankheiten oder arteriosklerotische Degeneration auf die Hirnfunktion und Hirnanatomie störend einwirken, sondern ebenso auch die Affekte.

Wenn uns hier plötzlich die Nachricht treffen würde, soeben sei die Stadt Bern mit Mann und Maus vom Erdboden verschwunden und habe alles was sie barg und was uns lieb und teuer war, vernichtet, so würde diese Mitteilung im Hirn einen eigentümlichen, im Einzelnen nicht näher gekannten physiologischen Prozeß erzeugen, der uns als heftiger deprimierender und ängstlicher Affekt zum Bewußtsein kommen würde. Dieser Affekt seinerseits würde auf die Hirnfunktion als lebhafter Reiz wirken und fast unsere gesamte physiologische Tätigkeit, Muskulatur, Drüsenapparate und Denken in adäquate Bewegung setzen.

Wenn dagegen, was zu hoffen ist, heute Nachmittag im „Löwen“ nach fröhlichem Male einer der anwesenden Herren uns eine Geschichte heiteren Inhaltes zum Besten geben wird, so wird dieselbe Gehirnstelle diese Mitteilung ad notam nehmen, den übrigen Stellen ganz im Stillen melden und

diese werden nun den Körper in ganz anderer Form meistern. Durch den Affekt der Heiterkeit werden die Mundwinkel seitwärts und nach oben dirigiert und das Zwerchfell wird böse Zeiten erleben.

Nun, meine Herren, diese Affektwirkungen gehen in der Regel rasch vorbei, und das geistige Gleichgewicht stellt sich wieder ein. Aber das ist nicht immer so. Ich erinnere an Mitteilungen von *Stierlin,* der nach dem Erdbeben von Messina beobachtete, wie Zustände von Delirium acutum, *Korsakow*sche Delirien, paradoxe Gefühlsreaktionen selbst bei anscheinend nicht prädisponierten Personen auftraten. Ich denke augenblicklich an eine Frau und einen jungen Mann, die nach einem in der Nähe niedergegangenen Blitzschlag schwer gestört wurden. Eine junge Tochter bekam nach einem Schreck, indem ihr unversehens ein Hund ansprang, einen ersten epileptiformen Anfall, und diese Anfälle wiederholten sich. Häufig — keineswegs immer — vernehmen wir, daß dem Ausbruch einer Schwermut, auch wohl einer halluzinatorischen Verwirrtheit, irgend ein schwerer Affekt voranging und die nicht selten vorkommenden halluzinatorischen und stuporösen Zustände bei in Einzelhaft gesetzten Gefangenen können wir kaum anders auffassen als durch die Annahme, daß unglückliche, affektbetonte Vorstellungen die normale Funktion des Gehirns verdrängten und dessen Tätigkeit beherrschen.

Diese Psychologie in der Psychiatrie ist gegenwärtig wieder zur verdienten Geltung gekommen und es besteht gute Aussicht, daß sie in der Erforschung der Krankheitsursachen wesentliche Dienste leisten wird.

Die Würdigung des psychischen Faktors im Studium der Psychiatrie ist zu begrüßen, weil damit eine wesentliche Lücke in der wissenschaftlichen Erforschung der normalen wie der gestörten Hirnfunktion ausgefüllt wird. Aus diesem Gesichtspunkte war für mich denn auch die Erscheinung der Werke von Prof. *Dubois* eine große Freude. *Dubois* ist als einer der ersten gleich in sehr dezidierter Weise auf die Bedeutung des psychischen Faktors für die Aetiologie *und* Behandlung psychischer Abnormitäten eingetreten. Er befolgt in seiner Behandlung der Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, der Phobien, depressiven und paranoiden Zustände die sokratische Methode der überzeugenden Ueberredung (Persuasion). Er wendet sich an Verstand und Wille seiner Patienten, um ihnen zu helfen, sich von überwertig gewordenen störenden Ideen, die das gesunde Ich zu verdrängen drohen, zu befreien.

Von anderer Seite ist die Bedeutung der Psyche als ursächlicher und Heilfaktor bei psychischen Störungen in anderer Form gewürdigt worden, so vor allem durch *Freud* in Wien und durch *Bleuler* und *Jung* in Zürich, sowie deren Schüler.

Diese Forscher und Aerzte legen in der von ihnen geübten Form von Psychanalyse das Hauptgewicht auf die Affekte, resp. auf affektbetonte Vorstellungsmassen, die sie als Komplex bezeichnen. Sie gehen von der Ueberzeugung aus, daß die krankhaften Erscheinungen bei Hysterikern, Hypochondern, Zwangsneurosen, vielfach auch bei sexuellen Perversitäten auf

lebhafte, unlustbetonte Komplexe zurückzuführen seien. Diese Komplexe mußten aus irgendwelchen Gründen, z. B. der Aesthetik, der Sitte, religiösen Ueberzeugung usw. unterdrückt, resp. aus dem Bewußtsein verdrängt werden und übten nun ihre Wirkung im Unbewußtsein, indem sie von da aus die Erscheinungen der erwähnten Krankheiten erzeugten.

Diese Aerzte bemühen sich, zuweilen unter Zuhilfenahme des Assoziationsexperimentes zur leichteren Aufspürung des gesuchten, aber verdrängten Komplexes, oft völlig vergessene Vorstellungen mit den ihnen zugehörigen Affekten wachzurufen, resp. dem wachen Bewußtsein zugänglich zu machen. Ist das erreicht, so handelt es sich darum, die weitere Wirkung des krankmachenden Komplexes aufzuheben. Das geschieht oftmals schon allein durch seine Eruierung und die damit verbundene gemütliche Reaktion oder dann so, daß die Berechtigung des verdrängten Wunsches oder des psychischen Traumas, denn darum handelt es sich meistens, diskutiert, u. U. anerkannt oder vernunftgemäß zurückgewiesen, oder daß der Affekt auf ein anderes Objekt geleitet wird, als dem er ursprünglich angehörte, z. B. die Liebe zu einem Manne auf die Beschäftigung mit Krankenpflege. Damit ist die Grundidee der Psychanalyse gezeichnet; auf deren sonderbare Entgleisungen trete ich hier nicht ein.

Der *Hypnotismus* schlägt einen andern Weg ein, um zum nämlichen Ziel zu gelangen wie *Dubois'* Ueberredungsmethode und die Psychanalyse. Er sucht auf kürzestem und direktestem Wege die krankmachenden Vorstellungen oder die dem Willen entrückten krankkaften Mechanismen (Schmerzen, Untätigkeit des Darmes, Blutungen etc.) zu verdrängen und an ihre Stelle gesundheitsbringende zu setzen, die den status quo, der vor der Erkrankung bestand, garantieren.

Bei uns in der Schweiz dominiert augenblicklich im Westen die Hypnose; im Centrum, Bern, die Persuasion und im Osten, Zürich, die Psychoanalyse.

Es ist — nebenbei bemerkt — interessant zu sehen, wie da verschiedene Wege nach Rom führen, d. h. zur Heilung mannigfaltiger funktioneller Leiden. Die verschiedenen Heilmethoden haben also vermutlich gewisse Heilfaktoren gemeinsam. Ich vermute, es seien deren wesentlich zwei. Der eine besteht in der großen Geduld und Aufmerksamkeit, die den Kranken, die da in Frage kommen, vom Arzte, der bei ihnen etwas erreichen will, geschenkt wird. Der andere Heilfaktor dürfte der feste Glaube an die praktizierte Heilmethode sein. Dieser Glaube ist unerläßlich auf Seite der Patienten und zweifellos von größter Bedeutung auch auf jener des Arztes.

Daß dieser gute Glaube an den Wert ihrer Methode bei den verschiedenen Vertretern der abweichenden Auffassungen und Behandlungsweisen der Psychoneurosen herrscht; ist zweifellos. Ihre Erfolge erzielen diese Behandlungsarten aber nur bei jenen Kranken, die dem behandelnden Arzte das nötige Zutrauen schenken; wo dieses fehlt, versagt auch die Behandlung. Nirgends mehr als hier gilt der Spruch: si duo faciunt idem non est idem.

Wenn ich daran erinnere, daß auch die Wallfahrten nach Einsiedeln und Lourdes wiederholt schon funktionelle Störungen gehoben haben und mancher Wunderdoktor, der keine Hochschule besuchte, es den Wunderorten gleichtut, so soll diese Benennung keinerlei Verkleinerung der psychischen Heilmethode einschließen. Sie soll den Arzt vielmehr daran erinnern, daß die Psyche eine Kraft ist, mit deren Beherrschung ihm wohl manches gelingen wird, was Kal. bromat. und Valeriana allein nicht zu leisten vermögen.

Dafür daß sie die hohe Bedeutung der Psychologie für die Aetiologie und Behandlung geistiger Störungen neuerdings überzeugend zur Geltung gebracht haben, können auch wir praktischen Irrenärzte den Forschern und Aerzten, die da vorangegangen sind, nur dankbar sein. Denn der Weg, den sie bei der Behandlung der Psychoneurosen gehen, dürfte auch für die Besserung und Heilung einzelner Fälle von Psychosen nicht ganz ungangbar sein.

Bei den schweren, voll entwickelten Geisteskrankheiten haben zwar bisher Hypnose, Psychanalyse und Ueberredungskünste als Heilmittel im Allgemeinen versagt. Es ist aber doch nicht ausgeschlossen, daß einzelne weniger schwere Fälle in den Anfangsstadien auf direkte psychische Einwirkung günstig reagieren würden. Jedenfalls wird der Versuch immer wieder gemacht werden müssen. Die Ausführung des Gedankens wird in den großen Heil- und Pflegeanstalten allerdings u. a. etwas erschwert durch den Umstand, daß der einzelne Arzt, dem über 200 Patienten zugeteilt sind, dem einzelnen nicht unbeschränkte Zeit widmen kann.

Fast macht es übrigens den Eindruck, als ob es mit der gegenwärtig wieder mehr zur Geltung gelangenden psychologischen Auffassung der Geistesstörungen ähnlich werden sollte, wie es seinerzeit mit der anatomisch-physiologischen ging. Es ist leicht möglich, daß sie von ihren eifrigsten Vertretern und Förderern etwas überschätzt werden wird, denn schon fällt ab und zu ein etwas geringschätziges Wort über die Mikroskopie und pathologische Anatomie des Centralnervensystems.

Allein diese Erscheinung, die übrigens jede mit Begeisterung unternommene Bewegung mit sich bringt, bis das Zünglein der Wage sich wieder am richtigen Orte einstellt, dürfte kaum gefährlich sein. So wird auch die Psychologie über kurz oder lang zur Erkenntnis gelangen, daß sie wohl zur richtigen Beurteilung und Behandlung der Geistesstörungen unumgänglich gehört, aber nicht den ganzen Inhalt dieser Störungen und ihrer Behandlung umfaßt. Das ist übrigens gerade von den maßgebendsten Vertretern der verschiedenen Richtungen nie verkannt werden.

Zum Ausbruch einer geistigen Störung gehört in der Tat in der Regel noch etwas anderes als das Aufblitzen eines unangenehmen Affektes, sei es, daß dieser, unterdrückt, aus dem Unbewußten als Krankheitsursache wirke oder als affektvolle überwertige Idee sich festsetze und das normale Ichbewußtsein verdränge.

So gut wie manche Personen und Familien an Zuckerharnruhr oder Krebs oder an Arteriosklerose usw. mit Vorliebe erkranken, während andere bei annähernd derselben Lebensweise davon frei bleiben, so spielt auch im Gebiet der Geistesstörungen überhaupt die *Disposition* eine sehr wesentlishe Rolle, sei sie erworben oder ererbt. Ja, es dürfte wohl dabei bleiben, daß hier, im Gebiete der Geistesstörungen, die Disposition der wichtigere Faktor in der Begründung von Psychosen ist, als der psychologische Anlaß, der sie auslöst; sehen wir doch Tag für Tag, daß unter denselben gemütlichen Angriffen von hundert Personen vielleicht eine einzige erliegt, resp. auf den Angriff mit geistiger Störung antwortet, während die übrigen nach kurzer Zeit ihr Gleichgewicht wieder erlangen.

Was ist nun diese Disposition, und wie können wir ihr beikommen? Darüber nur zwei Worte.

Disposition ist offenbar eine ungenügende Reaktion des lebenden Körpers gegenüber bestimmten schädlichen Einwirkungen, die ein kräftiger Organismus zu überwinden vermag. Diese Auffassung gilt in gleicher Weise für Schädigungen körperlicher Natur wie für psychische Reize, denen eben auch körperliche Vorgänge zugrunde liegen. Es liegt nahe, hier an einen mangelhaft funktionierenden Chemismus von Körperorganen zu denken. Diese Annahme wird durch folgende Beobachtung nahegelegt.

Es kommt nicht selten vor, daß ein seit Jahren geisteskranker Mensch, der für seine gesamte Umgebung total unzugänglich geworden ist und den Eindruck der Verblödung erweckt, bei Einsetzen einer akuten fieberhaften Erkrankung oder bei einer länger dauernden Eiterung, wobei die Leukocytenzahl erheblich vermehrt ist, plötzlich zu allgemeiner Ueberraschung völlig normal wird. Es ist, als ob mit dem Einsetzen der körperlichen Krankheit die überwertigen Ideen und der krankhafte Komplex plötzlich in einer Versenkung verschwunden und der gesunde Bewußtseinsinhalt wieder zur Herrschaft gelangt wäre. Eine ähnliche Erscheinung bieten übrigens auch die zirkulären und periodischen Fälle, doch ohne daß hier eine interkurrente Krankheit die Besserung der geistigen Störung verursacht hätte. Ebenso die sogenannten Verletzungsverbesserungen, die unschwer eine andere Erklärung gestatten.

Es ist nun denkbar, daß, wenigstens in den erstgenannten Fällen, dank dem Fieber der Chemismus des Hirns sich der Norm näherte, infolge davon die traumhaften Schwächedelirien sich verloren und die normale Hirnfunktion erwachte. Leider ist es außerordentlich selten, daß die interkurrente Krankheit zur Heilung führt; doch kommt es vor. Meist tauchen die krankhaften Erscheinungen in dem Momente wieder auf die Oberfläche, da das Fieber nachläßt, die körperliche Gesundheit eintritt.

Prof. *Wagner* in Wien hat diese Beobachtung schon zu Mitte der 90er Jahre zum Ausgangspunkt von Versuchen mit künstlicher Fiebererzeugung bei seinen Kranken gemacht, indem er ihnen Tuberkulin unter die Haut spritzte. Später behandelte *Pilcz* aus denselben Ueberlegungen Paralytiker

mit Einspritzungen von Tuberkulin. Professor *Donath* in Budapest hat ähnliche therapeutische Versuche an Paralytikern angestellt durch Einspritzung von Natr. nucleinic. unter das Unterhautzellgewebe. Die von ihm letztes Jahr veröffentlichten Resultate sind so ermutigend, daß sie zur Nachprüfung auffordern.

Es besteht hier also immerhin ein therapeutischer Ausblick.

Manches erreichen wir übrigens bei den chronischen Patienten durch die Beschäftigung im Freien (Gärten und Landwirtschaft) wohl sicher zum Teil durch den psychischen Einfluß der Arbeit, die imstande ist von nicht allzustörenden krankhaften Komplexen abzulenken und sie allmählich auf die Seite zu schieben; dann wohl auch durch Kräftigung der Konstitution infolge der Muskeltätigkeit, durch Aufenthalt im Freien und durch Erzielung eines guten Schlafes. Mancher langjährige Patient hat es der Arbeit zu verdanken, wenn er die Anstalt in gebessertem Zustande verlassen konnte.

Am wichtigsten wären hier, d. h. zur Verminderung psychopathischer Konstitutionen, vorbauende Maßregeln, für deren wirksame Einführung durch gesestzliche Vorschriften der Boden allerdings erst vorbereitet werden müßte.

Wenn es gelingen würde, chronische Alkoholiker, Luetiker, schwere Psychopathen, Schwachsinnige und Geisteskranke rechtzeitig von der Erzeugung von Nachkommenschaft auszuschließen, so würde für die Verhütung von Geisteskrankheiten Großes geleistet sein. Daß es dazu kommen wird und muß, ist meine Ueberzeugung. Die Gesellschaft wird sich mit der Zeit zu Maßregeln dieser Art genötigt sehen, wenn sie nicht gewärtigen will, für die sicher zunehmende Zahl geistig Minderwertiger aller Art unerschwingliche Opfer bringen zu müssen.

In therapeutischer Absicht haben wir hier die Sterilisierung von Frauen bisher drei Mal ausgeführt zur Verhütung von Neuerkrankungen im Puerperium oder bei Eintritt der Menses. Damit war in diesen Fällen für die Zukunft auch die Erzeugung einer minderwertigen Nachkommenschaft ausgeschlossen.

Aber diese gelegentlichen Eingriffe zu therapeutischen Zwecken genügen natürlich als Präventivmaßregel gegen die Erzeugung eines schwer gefährdeten Nachwuchses nicht. Hiezu können nur zwei Maßregeln führen. Entweder müssen die genannten Kategorien von Personen von der Mitwelt in Anstalten abgesondert und so für die Erzeugung von Nachkommenschaft unschädlich gemacht werden. Das ist teuer und für die Bewegungsfreiheit der Betroffenen schwer erträglich.

Wollen sie das nicht, so sollen sie sich einer künstlichen Sterilisation unterziehen. Wie das am schonendstcn und doch sicher geschehen kann, ob durch Röntgenbestrahlung, Unterbindung der Tuben resp. Samenstränge oder anderswie, das werden die Chirurgen und Gynäkologen seinerzeit angeben. Ich will auf diese Dinge, die bei uns jetzt noch wie Zukunftsmusik klingen,

nicht näher eingehen. Es ist klar, daß die Indikationen zu diesen Operationen mit allen nötigen Kautelen umgeben werden müßten. Es wird Sie aber, sofern es Ihnen nicht schon bekannt ist, interessieren zu vernehmen, daß in einzelnen Staaten von Nordamerika (Indiana und Konnektikut) derartige Maßnahmen bereits durch Gesetze eingeführt sind, und kürzlich habe ich vernommen, daß die Stadt Zürich schwachsinnige Frauen zuweilen vor die Alternative stellt, entweder im Armenhause interniert zu bleiben oder sich sterilisieren zu lassen.

Sie sehen also, meine Herren, daß der bisher etwas dürre Boden der Psychiatrie doch lebhaft beackert und bebaut wird und selbst da und dort bereits üppige Phantasiekräuter zu produzieren beginnt. Jedenfalls besteht kein Grund, deshalb den Kopf hängen zu lassen, weil diese Disziplin in der Therapie noch nicht die Stufe der Schwesterdisziplinen erreicht hat. Nach weiteren 50 Jahren emsiger Arbeit wird sich wohl dieses medizinische Aschenbrödel ohne Scheu an die Seite ihrer übrigen Geschwister stellen dürfen. Aber schon heute entschädigt uns die Psychiatrie für die Schwäche ihrer therapeutischen Erfolge wenigstens teilweise durch die mannigfaltigen Seiten ihres Studiums und ihre Berührungspunkte mit den verschiedensten Kulturinteressen. Sie setzt den Irrenarzt in Beziehungen zu den Gebieten der Religion und Philosophie und bietet ihm reichliche Anregungen für die Fragen der Erziehung, die Rassenhygiene, wie des Civil- und Strafrechtes.

Wir im Kanton Bern haben augenblicklich eine besondere Ursache, der Zukunft mit Zuversicht entgegenzusehen, wird doch gerade jetzt die Hand angelegt zum Bau der so lange herbeigesehnten psychiatrischen Klinik mit all den wünschenswerten Hilfsmitteln und Einrichtungen, deren eine solche bedarf, um ihrem Zwecke, der Förderung der Wissenschaft, zu entsprechen.

Die Eröffnung dieser Klinik wird bei uns einen Markstein für die wissenschaftliche Förderung der Psychiatrie bilden. Es wird dann auch der Zeitpunkt gekommen sein, wo eine etwas andere Organisation der Aufnahme-Verhältnisse für die verschiedenen Anstalten der Klinik den Zufluß genügend frischen Materiales zu garantieren haben wird. Auch werden die Behörden noch einen Schritt weiter tun müssen, indem sie dem Direktor der Klinik die nötigen Arbeitskräfte zur Unternehmung und Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten zur Verfügung stellen.

Nur die wissenschaftliche Forschung wird uns auf dem Gebiete der Psychiatrie Schritt für Schritt weiter bringen. Sie ist unsere Zuversicht und unser Trost.

Aetiologie der Arteriosklerose.

Von **S. Saltykow**-St. Gallen.

(Schluß.)

Seit jeher wurden Experimente angestellt, welche die Richtigkeit der mechanischen Auffassung der Pathogenese der Atherosklerose nachweisen sollten oder wenigstens nachträglich im Sinne dieser Auffassung gedeutet wurden.

Es handelt sich hier um Versuche, durch gröbere Verletzungen der Arterienwand (Quetschung, Einführen eines Stiletts in das Lumen) oder durch Blutdrucksteigerung eine der Atherosklerose ähnliche Arterienveränderung herbeizuführen. Den Blutdruck zu steigern hat man in verschiedener Weise getrachtet: Man hat eine Insuffizienz der Aortaklappen oder eine Stenose der Bauchaorta erzeugt, man hat eine Arterie in der Weise in eine andere Arterie transplantiert, daß sie ihr Blut in ein Gebiet mit einem kleineren venösen Netz zu entleeren hatte. Die Resultate aller dieser Versuche waren entweder vollständig negative, oder es blieb die Beziehung der erhaltenen Veränderungen zu der Atherosklerose unbewiesen. Besonders erwähnenswert sind die Versuche von *Isreal* und *Klotz,* welche Veränderungen erzeugten, die an die Atherosklerose erinnern; wenigstens fand sich eine ausgesprochene, fettige Degeneration der Intima; die Hauptveränderung bestand immerhin in einer Mediaverkalkung. *Isreal* erreichte das Resultat durch die Erzeugung einer Nephritis, so daß der Zusammenhang der Aortaveränderungen mit der Blutdrucksteigerung nach dem oben gesagten als unbewiesen betrachtet werden muß. *Klotz* (1908) erhielt die Erkrankung hauptsächlich der Carotiden dadurch, daß er Kaninchen längere Zeit hindurch täglich an den Hinterbeinen hängend gehalten hatte. Seine Resultate wurden von einzelnen Nachuntersuchungen bestätigt, von anderen dagegen nicht. Vor allem aber muß man *Lubarsch* Recht geben, wenn er sagt, daß das Auftreten einer nennenswerten Blutdruckerhöhung bei dieser Versuchsanordnung nicht bewiesen, ja unwahrscheinlich ist.

Besonders bekannt sind die Versuche mit den Adrenalineinspritzungen in die Blutbahn geworden, welche von *Josué* 1903 eingeführt und seither von zahlreichen Autoren, auch von mir, wiederholt worden sind. Man erhält mit dieser Methode mit einer fast vollständigen Sicherheit eine mehr oder weniger ausgesprochene Aortaerkrankung, die aber im wesentlichen in einer Mediaverkalkung besteht; sie entspricht also nicht den Veränderungen, welche in der menschlichen Aorta bei Atherosklerose angetroffen werden, sie ist dagegen höchstens mit der oben erwähnten Mediaverkalkung der Extremitätenarterien zu vergleichen. Ganz abgesehen aber von diesen morphologischen Unterschieden ist für uns der Umstand von besonderer Wichtigkeit, daß die Experimentatoren selbst darüber nicht einig werden konnten, ob es die Blutdrucksteigerung ist, die die Arterienerkrankung bei den Adrenalinjektionen hervorruft, oder ob nicht vielmehr eine unmittelbare toxische Wirkung des Adrenalins auf die Muskulatur der Arterien hier in Betracht kommt. Für die beiden Anschauungen fehlt es nicht an experimentellen Beweisen. Insofern sind die Ergebnisse dieser Versuche für die uns interessierende Aetiologiefrage nicht zu verwerten.

Es wären noch die Versuche zu erwähnen, an Tieren durch die Vermittlung der Nerven eine Arterienerweiterung zu erzeugen in der Hoffnung, daß eine Atherosklerose der *Thoma*'schen Theorie gemäß auf diese Erweiterung folgen würde. Diese Experimente sind resultatlos geblieben.

Wir sehen also, daß die mechanische Theorie der Atherosklerose weder durch die Wahrnehmungen am menschlichen Material, noch durch Experimente einwandsfrei bewiesen ist. Doch möchte ich nicht behaupten, daß den mechanischen Momenten gar keine Rolle bei der Pathogenese der Atherosklerose zukommt. Ich glaube aber nicht, daß ihre Rolle die wichtigste oder eine selbständige ist.

Um eine ausschließliche oder hauptsächliche Lokalisation der Atherosklerose in einem Arteriengebiet oder in einem bestimmten Organ (Gehirn, Herz) zu erklären, hat man seit *Rokitansky* eine besondere „funktionelle Anstrengung der Arterien" eines bestimmten Gebietes angenommen.

Es fehlt nicht an Fällen, welche tatsächlich in diesem Sinne gedeutet werden könnten. So sezierte ich vor einigen Monaten einen 50 jährigen Dachdecker, welcher an einer reinen *Mönckeberg'*schen Krankheit gestorben war. Die Intima aortæ war fast vollständig glatt, während die Arterien der unteren Extremitäten in hochgradigster Weise verkalkt waren. Es bestanden: Eine Hypertrophie des linken Ventrikels, hochgradige allgemeine Stauung und Hydrops, welcher am stärksten an den unteren Extremitäten ausgebildet war. Sonst fanden sich gar keine pathologischen Veränderungen, abgesehen von geringen Medianekrosen, der Arteriæ brachiales. Es liegt hier nahe für die Verkalkung der Arterien der unteren Extremitäten, welche durch Herzinsuffizienz und Zirkulationsstörungen schließlich zu Tode führte, den Beruf des Patienten als Dachdecker verantwortlich zu machen; bedingt doch die Arbeit auf dem Dach oft eine stundenlang dauernde krampfhafte Anstrengung der unteren Extremitäten.

Doch sind wir meines Erachtens auch in diesen Fällen nicht auf die mechanische Erklärung der Arterienerkrankung angewiesen, sondern es könnte hier z. B. die Schädigung der Arterienwand durch Ermüdungstoxine in Betracht gezogen werden.

Die Bedeutung der *Stoffwechselstörungen* für die Entstehung der Atherosklerose beim Menschen wurde vielfach betont, doch genügen die verhältnismäßig spärlichen Beobachtungen bei den komplizierten Verhältnissen nicht um diesen Zusammenhang einwandsfrei darzutun.

Durch Ernährung der Kaninchen mit Kuhmilch und Eigelb konnten *Ignatowsky* und *Starokadomski* Aortaveränderungen erzeugen, welche der menschlichen Atherosklerose ähnlich zu sein scheinen. *Steinbiß* sah bei Kaninchen, welche mit Leber und Nebennieren gefüttert wurden, eine ähnliche Mediaverkalkung auftreten, wie bei den Adrenalinversuchen.

Mit Recht bemerkt aber *Lubarsch,* daß es sich bei dieser ganz abnormen Ernährung der Tiere kaum nur um Stoffwechselstörungen handeln kann. Man muß hier eher an die Bildung giftiger Abbauprodukte denken, welche von dem Magendarmkanal aus toxisch auf den Körper wirken müssen.

Mit diesem Hinweis können wir zu den *toxischen Momenten* übergehen, welche für die Erzeugung der Atherosklerose verantwortlich gemacht werden.

Von den Giften kommen in der menschlichen Pathologie vor allem *Alkohol, Tabak* und *Blei* in Betracht.

Was den Alkohol anbelangt, so hat man statistische Erhebungen nach zwei Richtungen hin zu verwerten gesucht. Einerseits trachtete man nachzuweisen, ob viele Atherosklerotiker den Alkohol mißbraucht hatten, andererseits zu ermitteln, ob viele Alkoholiker die Atherosklerose aufweisen. Der gelegentliche negative Ausfall dieser Statistiken spricht keineswegs gegen einen Zusammenhang zwischen dem Alkoholismus und der Atherosklerose, da er nur zeigt: bei der ersten Fragestellung, daß der Alkohol nicht die einzige Ursache der Atherosklerose ist, was noch von keinem behauptet wurde, und bei der zweiten Fragestellung, daß auch die Atherosklerose, wie andere Krankheiten, durch eine bestimmte Schädlichkeit nicht mit einer gesetzmäßigen Sicherheit hervorgerufen wird, sondern zu ihrer Entstehung noch einer Prädisposition des Individuums bedarf.

Maßgebend sind die Beobachtungen über eine auffallend hochgradige Atherosklerose bei jugendlichen Individuen, bei welchen ein ausgesprochener Alkoholismus, dagegen keine weiteren, besonderen ätiologischen Momente nachgewiesen wurden. Solche Fälle sind in der Literatur bekannt und betreffen sogar Kinder. Auch ich verfüge über einen Fall der Atherosklerose bei einem 29jährigen notorischen Alkoholiker von solcher Hochgradigkeit, wie man sie sonst in diesem Alter nur selten antrifft.

Vielfach wurden Versuche gemacht bei Tieren durch Alkoholeinverleibung eine Atherosklerose hervorzurufen. Sie blieben alle mehr oder weniger ergebnislos, da höchstens Veränderungen vorgefunden wurden, welche entweder mit der Atherosklerose nichts zu tun hatten oder solche, deren Zugehörigkeit zu dieser Krankheit nur auf Grund des makroskopischen Aussehens der wenigen Herde angenommen wurde.

Erst in der letzten Zeit ist es mir gelungen, durch Injektionen von Alkohol in die Blutbahn bei Kaninchen Arterienerkrankungen zu erzeugen, welche der menschlichen Atherosklerose sehr nahe kommen, ja grundsätzlich mit dieser identisch sind. Von besonderer Beweiskraft für die ätiologische Bedeutung des Alkohols in diesen Fällen ist der Umstand, daß ich bei einigen dieser Tiere auch eine ausgesprochene typische Lebercirrhose vorfand.

Dabei ist von Wichtigkeit, daß die Wirkung des Alkohols bei diesen Experimenten nicht auf die Blutdrucksteigerung zurückgeführt werden darf. Die neueren Versuche von *Brooks* haben nämlich gezeigt, daß eine Blutdruckerhöhung nur dann eintritt, wenn der Alkohol per os eingeführt wird; bei intravenöser Alkoholinjektion sinkt dagegen der Blutdruck.

Was die Bedeutung des *Tabaks* und der *Bleivergiftung* anbelangt, so sind wir hier im wesentlichen auf die Beobachtungen am Menschen angewiesen. Bekanntlich sind es hauptsächlich Kliniker, die für die ätiologische Bedeutung dieser Gifte eintreten. Doch ist die Beurteilung dieser Verhältnisse eine sehr schwierige, zumal es sich hauptsächlich um Erwachsene, ja ältere Individuen handelt, bei welchen auch sonstige Schädlichkeiten in Betracht

kommen und man bei der Beurteilung der Art und des Grades der schädlichen Momente im wesentlichen auf die anamnestischen Angaben angewiesen ist.

Die Experimente mit Tabak und Nikotin, die in den letzten Jahren besonders zahlreich wurden, haben zu identischen Resultaten geführt wie die Adrenalinversuche. Es wurden in der Aorta nur Mediaverkalkungen erzeugt. Was aber von unserem Standpunkte der Aetiologie aus von besonderer Wichtigkeit ist, hat man sich auch hier darüber nicht einigen können, ob die Veränderungen durch die Blutdrucksteigerung oder durch die toxische Wirkung des Nikotins bedingt sind.

Die Resultate der Bleivergiftungen der Tiere sind im ganzen inbezug auf die Arterien als negativ zu bezeichnen: Entweder fanden sich nur entzündliche Veränderungen der kleineren Gefäße oder einzelne Platten, deren mikroskopische Beschreibung fehlt oder es blieben schließlich die Arterien ganz normal.

Wir müssen jetzt zu der letzten Gruppe der ätiologischen Momente, die bei der Atherosklerose in Betracht kommen, übergehen.

Bekanntlich sind es hauptsächlich die französischen Autoren, welche auch bis heute für die Bedeutung der überstandenen oder chronischen *Infektionskrankheiten* für die Entwicklung der Atherosklerose eintreten.

In der deutschen Literatur wurde diese Aetiologie der Atherosklerose seit dem Verlassen der *Virchow*'schen Auffassung dieser Krankheit als Entzündung, zumal aber seit dem Aufkommen der Abnützungstheorie der Atherosklerose immer mehr in den Hintergrund gedrängt. Zwar erwähnen auch die Anhänger der mechanischen Theorie der Atherosklerose die Infektionskrankheiten als allfälligen ätiologischen Moment, doch betrachten sie sie als etwas selten oder nebenbei in Betracht kommendes oder gar nur als einen prädisponierenden Moment.

In der neueren Zeit hat sich vor allem *Lubarsch* für die Bedeutung der Infektionskrankheiten ausgesprochen. Auch bei Besprechungen einzelner besonderer Lokalisationen der Atherosklerose wird der Einfluß der abgelaufenen Infektionskrankheiten gelegentlich betont, so von *Martius* und *Hœßli* bei den weißen Flecken der Mitralis bei Kindern.

Schon von älteren, aber auch von neueren Autoren wird das häufige Vorkommen einer beginnenden Atherosklerose bei jugendlichen Phthisikern gelegentlich erwähnt.

Ich habe schon oben erwähnt, daß ich eine beginnende Atherosklerose bei jugendlichen Individuen auf Grund eigener Untersuchungen für etwas überaus häufiges halte. Diese Befunde werden nun fast ausnahmslos bei Individuen erhoben, bei welchen eine abgelaufene oder chronische infektiöse Krankheit, oder doch mit infektiösen Komplikationen verbundene Krankheit einwandsfrei nachzuweisen ist. Es sind dies in erster Linie die Tuberkulose und die rezidivierende Appendicitis der jugendlichen Individuen und der Kinder, die infektiösen Kinderkrankheiten (Diphtherie mit Komplikationen), chronische Gastro-Enteritis der Säuglinge mit Furunkulose, Hautabszessen, Otitis media.

Bei fortwährender Beoabachtung erhält man dabei eine derartige Erfahrung, daß man nach den klinischen Daten, dem Aussehen der Leiche und nach dem ersten Blick auf die Organveränderungen mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit sagen kann, ob eine Atherosklerose zu erwarten ist oder nicht.

Für die Feststellung des Zusammenhanges der Atherosklerose mit den Infektionskrankheiten sind fast ausschließlich die Wahrnehmungen an jungen Individuen maßgebend, bei den älteren Individuen sind die Verhältnisse für die Beurteilung dieses Zusammenhanges zu komplizierte.

Aber auch gewisse Beobachtungen an Erwachsenen und älteren Individuen können gelegentlich von Interesse sein. So verfüge ich über einen Fall, wo bei einem 42jährigen Mann, bei welchem jahrelang Ileopsoasabszesse nach einer Wirbelfraktur bestanden, bei ausgesprochener Atherosklerose, die stärksten, diffusen Veränderungen sich in der Bauchaorta, dem Gebiet der vernarbten Abszesse entsprechend befanden (es bestand hier keine Stenose der Aorta).

Ich kann mir hier ganz wohl eine unmittelbare Wirkung der Abszesse auf die von ihnen umspülte Aortawand, etwa auf dem Wege der Vasa vasorum vorstellen.

Es ist in der Literatur eine Reihe von Versuchen niedergelegt durch Mikroorganismen oder ihre Toxine bei Tieren eine Atherosklerose zu erzeugen. Sie stammen hauptsächlich von französischen Autoren; ihre Resultate waren entweder ganz negativ oder doch für die Lehre der Atherosklerose nicht zu verwerten.

Erst in der letzten Zeit ist es gelungen, *Klotz* (1906) durch Streptokokken und Typhusbazillen und unabhängig von ihm *mir* (1908) mit Staphylokokken bei Kaninchen eine Arterienerkrankung zu erzeugen, welche der menschlichen Atherosklerose ähnlich, in meinen, besonders hochgradigen Fällen wohl identisch ist. Ich verfüge zur Zeit über eine große Reihe positiver Resultate. Die Veränderungen sind mit den oben erwähnten durch Alkohol erzeugten Prozessen identisch und entsprechen der menschlichen Atherosklerose in Bezug auf Lokalisation in der Aorta und an den Herzklappen, das makroskopische Aussehen und die mikroskopischen Verhältnisse.

Meine Resultate wurden von *Lubarsch* bestätigt.

Als eine weitere Stütze für die Bedeutung der Infektion für die Entstehung der Atherosklerose sind die folgenden Beobachtungen über die spontane Sklerose der Arterien bei Tieren zu betrachten. *Lubarsch* sah bei septisch eingegangenen Kaninchen so gut wie regelmäßig entweder eine Mediaverkalkung, die ja bei diesen Tieren auch sonst gelegentlich spontan vorkommt, oder die von mir beschriebenen atherosklerotischen Veränderungen. *Hauser* zieht aus den unter seiner Leitung von *Kœllisch* an Hunden und Pferden angestellten Untersuchungen den Schluß, daß bei der Sklerose der Arterien der Tiere „weder das Alter noch verstärkte Muskelarbeit irgend welche Rolle spielen, sondern daß dieselbe vielmehr offenbar unter toxisch-infektiösen Einflüssen sich entwickelte".

Auf Grund des Gesagten muß ich zu der folgenden Auffassung der Entstehungsweise der Atherosklerose gelangen.

Die Atherosklerose wird im wesentlichen durch infektiöse Prozesse hervorgerufen. Die Art der in Betracht kommenden Mikroorganismen hat keine entscheidende Bedeutung, was auch die Tierexperimente beweisen.

In zweiter Linie sind die chemischen Gifte, vor allem Alkohol, anzuführen, was nur eine Erweiterung der toxischen Theorie der Atherosklerose bedeutet, da ja kein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Wirkung der Bakterientoxine und derjenigen der Gifte anzunehmen ist.

Daß gewisse mechanische Verhältnisse im Arteriensystem für die Entstehung der Atherosklerose von Bedeutung sein können, will ich nicht leugnen, nur spielen sie meiner Meinung nach meist eine sekundäre Rolle, als prädisponierende Momente. Es ist mir dagegen unmöglich mir vorzustellen, daß z. B. die „Abnützung“ des Arteriensystems diese komplizierte herdförmig auftretende Krankheit allein für sich erzeugen könnte.

Vor allem ist aber die Atherosklerose keine Alterskrankheit; diese Bezeichnung hat höchstens noch eine gewisse Berechtigung vom klinischen Standpunkte aus, da sie naturgemäß, als meist durch eine Summe schädlicher Einwirkungen erzeugt, erst gegen das höhere Alter klinisch wahrnehmbare Symptome verursacht. Ihr Beginn ist aber im jugendlichen, ja im kindlichen Alter zu suchen, und von diesem pathogenetischen Standpunkte aus wäre die Atherosklerose eher als eine juvenile Krankheit zu bezeichnen.

Literaturverzeichnis.

Aschoff. Beihefte z. Mediz. Klin. 1908 H. 1. — *Brooks.* Journ. of Amer. Assoc. 1910 30. Juli. — *Dewitzki.* Virch. Arch. Bd. 199. — *Hauser.* Verh. d. D. pathol. Ges. 1910 S. 124. — *Hössli.* Cbl. f. Path. 1910 S. 865. — *Ignatowski.* Virch. Arch. 1909 Bd. 198 S. 248. — *Isreal.* Virch. Arch. 1881 Bd. 86 S. 299. — *Jores.* Wesen und Entwicklung der Arteriosklerose 1903. — *Josué.* Compt. rend. soc. biol. 1903 T. 55 S. 1374. — *Klotz.* Brit. med. journ. 1906 S. 1767. — *Klotz.* Verh. d. D. path. Ges. 1908 S. 200. — *Lubarsch.* Münch. med. Woch. 1909 S. 1819. — *Lubarsch.* Münch. med. Woch. 1910. S. 1577. — *Marchand.* Arterien. Eulenburg's Real-Encyclop. 4. Aufl. — *Martius.* Frankf. Zeitschr. f. Path. 1910 Bd. V S. 514. — *Saltykow.* Verh. d. D. path. Ges. 1908 S. 197. — *Saltykow.* Ziegl. Beitr. 1908 Bd. 43 S. 147. — *Saltykow.* Verh. d. D. path. Ges. 1910 S. 119. — *Saltykow.* Cbl. f. Path. 1908 S. 321 (Referat über experimentelle Lit.) — *Saltykow.* Cbl. d. Stoffwechsels 1908 — (Referat üb. experim. Lit.) — *Saltykow.* Verh. d. D. path. Ges. 1910 S. 228 (Alkohol.) — *von Simnitzky.* Zeitschr. f. Heilk. 1903. 24. — *Starokadomski.* J. D. Petersburg 1909 (Russisch.) — *Starokadomski* und *Ssobolew* Frankf. Zeitschr. f. Path. 1909 Bd. 3 S. 879. — *Steinbiß* bei *Lubarsch.*

Vereinsberichte.

Schweizerische Aerztekommission.

Sitzung Sonntag, den 27. August, vormittags 9½ Uhr in Zürich.

Präsident: Dr. *Feurer.* — Schriftführer: Dr. *VonderMühll.*

Anwesend: DDr. *Feurer, Gautier, Häberlin, Huber, Köhl, Ost, VonderMühll.*
Entschuldigt abwesend: DDr. *Krafft, Reali.*

1. Zum *Protokoll* der Aerztekammer-Sitzung vom 2. Juli 1911 wird bemerkt, daß der Postarzt-Vertrag durch Schriftenwechsel mit der Eidg. Oberpostdirektion definitiv zur Annahme gelangt ist, nachdem im Anschluß

an dieses Protokoll publizierten Wortlaut. Die damals von einzelnen Mitgliedern der Aerztekammer vorgebrachten Wünsche sind nur teilweise berücksichtigt worden: Der Vertrauensarzt der Kreispostdirektion *kann* die sanitarischen Verhältnisse in den Postlokalen inspizieren. Er wird für die *allgemeinen* Dienste fix bezahlt, für die speziellen Leistungen dagegen von Fall zu Fall laut Abmachung honoriert. Ein eigentlicher Kollektiv-Vertrag zwischen Oberpostdirektion und Aerztekommission war nicht zu erreichen, wohl aber die Zusicherung der ersteren, daß an demselben keine materiellen Aenderungen vorgenommen werden sollen, ohne daß die Postverwaltung sich vorgängig mit der Schweizerischen Aerztekommission in Verbindung gesetzt hat.

Der Zentral-Vorstand schweizerischer Postbeamter dankt in einem Schreiben der Aerztekammer für die auch die Postbeamten durchaus befriedigende Lösung der Postarztfrage.

2. Dr. *VonderMühll,* als Delegierter der Aerztekommission zum *Internationalen Komitee für ärztliches Fortbildungswesen,* wird ermächtigt, die durch dieses Komitee beschlossene Sammelforschung über das Universitätsstudium für die Schweiz durchzuführen.

3. **Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen.** Es liegt ein Entwurf des leitenden Ausschusses für die Medizinalprüfungen vom 17. Februar 1911 vor; derselbe ist der Aerztekommission am 15. August zur Verfügung gestellt worden.

Referent ist Dr. *A. Huber.* Ausgiebige Diskussionen in einer Reihe von ärztlichen kantonalen Gesellschaften führten zu folgenden Schlüssen: Der Medizin-Student ist zur Zeit wesentlich überbürdet. Unser Medizintudium ist reformbedürftig, denn einmal nehmen die naturwissenschaftlichen Fächer im Studium und im Examen zu viel Zeit und zu viel Bedeutung in nspruch, und anderseits läßt die praktisch medizinische Ausbildung erhebch zu wünschen übrig, und es wird hiefür im Studienplan eine relativ zu urze Zeit eingeräumt. — Der neue Entwurf für die Medizinalprüfungen at nun die Wünsche der Aerzte in keiner Weise befriedigt, er bringt keine ntlastung und keine Vereinfachung, sondern durch Aufnahme einer Reihe euer Prüfungsfächer weitere Belastung und Zersplitterung, und es ist nicht rauszusehen, daß durch die Einführung dieser Prüfungsordnung eine Versserung der ärztlichen Befähigung erzielt werden könnte. Jedenfalls wird ch durch die neue Prüfungsordnung dem Bedürfnis nach vermehrter prakcher Ausbildung der Aerzte nicht entsprochen, sondern vielmehr das hwergewicht der Ausbildung noch mehr nach der theoretischen Seite hin legt. — Die praktischen Aerzte können daher den vorliegenden Entwurf ht billigen, und es ist Sache der Aerztekommission in geeigneter Weise gen denselben Stellung zu nehmen.

In der *Diskussion* wird einstimmig den Ausführungen des Referenten estimmt und weiter hervorgehoben, daß die in den letzten zwei Jahren r das Prüfungswesen stattgehabte öffentliche Diskussion mehr in die ite als in die Tiefe gegangen sei, und daß namentlich wenig praktisch chführbare Vorschläge gemacht worden seien; es scheine daher im Alleinen wohl das Bedürfnis nach der Revision der Prüfungsordnung zu ehen, über den Weg aber, welche eine solche Revision einzuschlagen habe, über die Ziele, welche mit derselben erreicht werden sollen, scheine nicht igende Klarheit zu herrschen.

Die Aerztekommission beschließt einstimmig, dem leitenden Ausschuß r Angabe der angeführten Gründe mitzuteilen, sie könne dem vorliegenden wurf nicht zustimmen, und sie lege dem leitenden Ausschuß die Bitte

vor, die Revision der Prüfungsordnung einstweilen zu sistieren bis zu einem Zeitpunkt, in welchem die Aussichten auf eine gedeihliche Lösung der Frage günstiger sind als heute.

Ferner wird beschlossen, den endgiltigen Entwurf und die Vorlage des leitenden Ausschusses an den Bundesrat abzuwarten und dann eventuell die Angelegenheit der Aerztekammer vorzulegen.

Schluß der Sitzung 11³/₄ Uhr.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 6. Juli 1911.[1])

Präsident: Prof. *O. v. Herff.* — Aktuar in Vertr.: Dr. *K. v. Sury.*

1. Dr. *E. Hagenbach:* **Demonstrationen.** a) *54 j. Pat.* seit langer Zeit an *papillomatösem Karzinom der Stirnhaut und des inneren Augenwinkels* leidend. Im Jahre 1909 Ausschabung und Röntgenbestrahlung. Geheilt vorgestellt in der medizinischen Gesellschaft am 21. Oktober 1909 (S. diese Zeitschr. 1910 Nr. 7). Die Stirn ist seither geheilt. Am Augenwinkel bald Rezidiv, das gegen erneute Röntgenbehandlung refraktär blieb. Deshalb Operation, wobei die ganze Orbitalhöhle ausgeräumt wird unter Wegnahme der nasalen Wand. Der Defekt wurde durch einen der Stirn entnommenen Haut-Periost-Knochenlappen gedeckt, der schön anheilte und einen knöchernen Abschluß gegen die Nase bildet. Der Stirndefekt wird nach *Thiersch* gedeckt.

b) *28 j. Pat.,* der vor 8 Jahren vom Vortragenden ein definitiver *Anus prœternaturalis* im linken Hypogastrium wegen *tuberkulöser Proktitis und Periproktitis* angelegt wurde. Seither sichere Kontinenz bei einmaliger Spülung täglich. Pat. ist Korrespondentin auf einem Bureau, macht alle gesellschaftlichen Vergnügungen mit und hat vor einem Jahr geheiratet.

c) *2 Fälle von Pericolitis* bei einer 27 und einer 23 jährigen Pat. Pericolitis ist eine entzündliche Affektion im und am Colon, welche zu ausgedehnten peritonitischen Verwachsungen um das Colon führt. Diese ziehen Störungen der Kotpassage nach sich. Beide Fälle hatten gemeinsame Erscheinungen, bestehend in Leibschmerzen, die sich zu Koliken steigerten, Störungen der Blasenentleerung und der Menstruation.

Im *1. Fall* schwankte die Diagnose zwischen Cystitis, Nephritis, Oophoritis (Excochleation), Nephrolithiasis. Vom Vortragenden wurde Perityphlitis angenommen. Die Laparotomie zeigte pericolitische Verwachsungen des Colon ascendens und der rechten Hälfte des Colon transversum. Lösung der Adhärenzen bringt für 3 Monate Heilung, dann Eintreten des alten Zustandes. Im weiteren wird von anderer Seite Ulcus ventriculi und Cholelithiasis diagnostiziert, darauf vom Vortragenden wieder laparotomiert und das Ileum mit der linken Seite des Colon transversum anastomosiert. Seither komplette Heilung.

Im *2. Fall* führten die Symptome erst zur Resektion des Appendix, dann zur Oophorektomie links und später zur Oophorektomie rechts. Hierauf kam Pat. in die Klinik des Vortragenden und er diagnostizierte die Pericolitis. Bei der Laparotomie wurden ausgedehnte Verwachsungen im Colon ascendens, transversum und descendens bis zum Sigmoid gefunden. Deshalb Ileo-Sigmoidostomie mit einseitiger Ausschaltung des Colon. Hierauf gutes Befinden während 3 Monaten. Dann neuerdings Koliken mit blutigschleimigen Entleerungen und deutlicher Cœcumblähung. Es wurde Rückstauung im Colon angenommen und es konnte dieselbe an einer Serie von Röntgeno-

[1]) Der Redaktion zugegangen am 24. Juli 1911.

grammen des Darmes mit Bismutfüllung nachgewiesen werden. Partikel des Bi-Schattens reichten bis ins Colon transversum. Die Gasrückstauung verursachte starke Cœcumblähung. Um die Pat. radikal zu heilen, wurde das ganze ausgeschaltete Colon reseziert. Pat. hat seither täglich spontan geformten Stuhl ohne Schmerzen. Am resezierten Darm konnten weder bakteriologisch noch histologisch Veränderungen nachgewiesen werden.

Vortragender mahnt auf Grund dieses Falles zur Vorsicht bezüglich der Colonausschaltung, da sie den schweren Eingriff der Colonresektion nötig machen kann. Er ist darum der Ansicht, daß derartige Operationen für die schweren Fälle von Dickdarmaffektionen, bei denen große Eingriffe berechtigt sind, reserviert werden sollen. (Autoreferat.)

Diskussion: Prof. *de Quervain* weist, wie auch schon am diesjährigen Chirurgenkongreß in Berlin, darauf hin, daß die einseitige Ausschaltung des *ganzen* Dickdarmes, auch wenn sie in einzelnen Fällen günstige Resultate zeitigt, doch, des retrograden Transportes des Fækalmassen in dem ausgeschalteten Darmteil wegen, durchaus kein gleichgiltiger Eingriff ist. Selbst wenn Cœcum und Colon ascendens bis in die Höhe der Gallenblase weggenommen sind, kann sich der Rest so sehr ausweiten, daß man im Röntgenbilde wieder glaubt ein Cœcum und Colon ascendens vor sich zu haben. Man wird deshalb wohl mehr und mehr dazu kommen, da wo das Colon oder Teile desselben ausgeschaltet werden müssen, dieselben nach Möglichkeit gleich zu entfernen, wie dies besonders von *Lane* in London geschieht. Der Eingriff ist bei sicherer Technik kein so schwerer mehr, wie es aus den früheren Statistiken von *Lane* hervorzugehen schien; hat doch *Lane* in der letzten Serie von 16 Fällen nur einen Todesfall gesehen. (Bezüglich der Frage, *wie weit hinunter* die Entfernung des Colons indiziert ist, sei auf die am Berliner Kongreß gemachte Mitteilung verwiesen.)

Was die Frage von den *operativen Eingriffen bei Funktionsstörungen des Dickdarmes überhaupt* betrifft, so stehen wir mit unseren Kenntnissen noch völlig in den Kinderschuhen. Anatomische Ursachen, wie Verwachsungen und Bridenbildungen, lokalisierte und ausgedehnte Pericolitis sind weniger selten, als man es vielfach glaubt.

Neben ihnen kommen aber rein funktionelle Momente in Betracht, deren Ursache und Wesen wir noch nicht kennen. Wie wenig hier mit bloßen Theorien geholfen ist, das zeigt z. B. die Vorstellung von einer Atonie, einer abnormen Dilatation des Cœcum infolge von chronisch entzündlichen bezw. katarrhalischen Veränderungen. Wer ein wirklich entzündetes Cœcum und Colon am Lebenden gesehen hat, der hat sich davon überzeugen können, daß die Wand desselben durch entzündliche Vorgänge nicht etwa abnorm ausdehnungsfähig, sondern im Gegenteil starr und unnachgiebig wird, und daß es ganz anders aussieht, als jene bei Operationen so häufig angetroffenen, stark ausgeweiteten Cœca der Verstopften. Ob und wie überhaupt rein katarrhalische Veränderungen auf die Muskularis einwirken, das wissen wir noch nicht.

Erst wenn wir die Pathogenese der Obstipation auf Grund von Beobachtungen und Untersuchungen in vivo et in mortuo nicht nur von Theorien genauer werden kennen gelernt haben, werden wir auch bestimmen können, welche Fälle operativ zu behandeln sind, und welche andere der Chirurg dann an den Internen zurückweisen muß, wenn sie selbst von ihm die Operation verlangen. (Autoreferat.)

2. Dr. *F. Suter:* **Demonstrationen.** a) *Ueber einen Fall mit überzähliger Niere mit cystischer Erweiterung des vesikalen Ureterendes.* Der 24 j. Pat. litt an urethritischen und cystischen Beschwerden, seit 2 Jahren an Schmerzen

in der linken Nieregegend. Cystoskopisch ließ sich eine kugelige, nußgroße, cystische Geschwulst in der Blase zwischen der linken Uretermündung und der inneren Harnröhrenmündung nachweisen. Beide Ureteren gaben klaren Harn. Der Blasenharn enthält Eiter und Kolibakterien. Bei der Eröffnung der Blase fand sich eine derbwandige Cyste, die dünnen Eiter enthielt und in einen 7 cm weit hinter die Blase hinaufführenden Gang mündete.

Mikroskopisch war die Cystenwand außen und innen von Uebergangsepithel bedeckt und enthielt unter jeder Schleimhaut eine geschichtete Muschelhaut, in der Mitte lag lockeres Bindegewebe. (Prof. *Hedinger*).

Da bei dem Pat. mit der Entfernung der Cyste die Beschwerden nicht verschwanden, wurde die Oeffnung im Blasenboden, die vor der linken Uretermündung lag mit dem Ureterkatheter sondiert und eine eiterhaltige, wässerige Flüssigkeit erhalten, die einen Gefrierpunkt von —0,47° hatte und nach einer intramuskulären Indigoinjektion keine blaue Farbe führte, während diese im Urin der linken Niere 10 Minuten nach der Einspritzung erschien. Deshalb Freilegung der linken Nierengegend. Befund: Eigroße, hydronephrotische Niere am obern Teil der linken Niere adhærent. Der erweiterte, geschlängelte Ureter verläuft hinter der normalen Niere nach unten. Entfernung der überzähligen Niere.

b) Fall von *Nephrolithiasis* rechts bei 36jährigem Mann. Symptome der Pyonephrose, keine Koliken. Operation: Pyonephrose mit 31,5 g schwerem Phosphatstein. Heilung.

c) *Doppelseitige Nephrolithiasis* (62jähriger Mann). Keine Nierenschmerzen, sondern Symptome chemischer Pyelonephritis und Cystitis. Röntgenographisch beidseitig große Nierensteinschatten.

Nephrotomie rechts gibt 29 facettierte Steine aus kohlensauren und phosphorsauren Erden im Gesamtgewicht von 116 g. Am 6. Tage p. op. Exitus an Herzinsuffizienz bei reichlicher Urinsekretion (Urinmengen: 400, 1800, 1750, 1050, 1400 pro die). Bei der Autopsie findet sich im linken Nierenbecken ein 61 g schwerer Stein, von chemisch der gleichen Zusammensetzung wie rechts.

d) *Maulbeerstein aus oxalsaurem Kalk* mit dünner Schicht von phosphorsaurem Kalk aus der Blase eines 50jährigen Patienten stammend. (Cystotomie).

e) Trümmer von *3 Harnsäuresteinen im Gewicht von 90 g* aus der Blase eines 60jährigen Patienten, gewonnen durch Lithotripsie.

f) *4 Fälle von Blasenstein,* welche die Schwierigkeit des radiographischen Nachweises der Blasensteine demonstrieren.

α) Uratstein von 5 g durch Lithotripsie entfernt (57jähriger Mann), radiographischer Nachweis nicht gelungen.

β) 7 Phosphatsteine von 17 g (64jähriger Mann) radiographisch nicht nachgewiesen, bei Prostatektomie entfernt.

γ) Trümmer von 6—7 Phosphatsteinen aus der Blase eines 72jährigen Mannes durch Lithotripsie entfernt. Die Röntgenaufnahme hatte nur 2 kleine Schatten gezeigt.

δ) 2 kleine Phosphatsteine (2,2 g) durch Cystotomie gewonnen von 70 j. Pat. Hier war der radiographische Nachweis sehr deutlich gelungen, während die Cystoskopie unmöglich war. (Sehr große Prostata). (Autoreferat.)

3. Dr. *A. Vischer:* **Ueber das Vorkommen der Blasensteine in der asiatischen Türkei und ihre Behandlung.** (Autoreferat).

Im Missionsspital von Urfa, im nördlichen Mesopotamien, sind in 6 Jahren 65 Blasensteine zur Operation gekommen. Darunter sind bloß 3 weibliche Patienten; dies erklärt sich wohl dadurch, daß die Konkremente,

solange sie noch klein sind, leicht spontan durch die dehnbare weibliche Harnröhre abgehen. Auffallend ist, daß fast immer die Steine im Kindesalter entstehen. Mit Ausnahme eines Falles (30 jähriger Mann, Symptome erst seit einigen Monaten) und sekundärem Stein bei einem Prostatiker, sind die ersten Beschwerden im frühen Kindesalter ausgebrochen. Drei Patienten waren erst 1½ Jahre alt. Das Alter von 2—3 Jahren ist mit 18 Fällen am stärksten vertreten. Rasse und Wohnort scheinen keine Rolle zu spielen. Nur in 5 Fällen bestand stärkere Cystitis mit alkalischem Urin, sonst war der Urin sauer und nur wenig getrübt. Die Größe der entfernten Steine schwankt zwischen einem Gerstenkorn und einem 215 g schweren Stein. Die chemische Zusammensetzung soll noch untersucht werden. Gehäuftes Auftreten in einer Familie wurde zweimal beobachtet. Für die Meinung, die Blasensteine entstehen aus Nierensteinen, die in die Blase einwandern, sprechen Fälle von vorausgegangener Nierensteinkolik und solche, wo Beschwerden plötzlich auftraten und die Operation wenige Tage nach Beginn der Symptome Steine nachwies. Als Ursache kann weder Bilharzia noch Rachitis in Betracht kommen, da erstere gar nicht, letztere sehr selten beobachtet wird. Ebensowenig scheint die Bodenbeschaffenheit von Einfluß, da Blasensteine sowohl auf Kalk, als auf Basaltboden vorkommen. Ländern, in denen Blasensteine häufig sind, ist gemeinsam die primitive Lebensweise. Was dabei die schädliche Ursache ist, läßt sich nicht entscheiden. Die Nahrung ist in Urfa, vor allem für die Kinder, sobald sie neben der Muttermilch gemischte Kost bekommen, vorwiegend vegetabilisch (namentlich Brot und gekochter Weizen), sodaß dem Genuß von Schaffleisch kaum, wie *Lardy* annimmt, eine Rolle zugesprochen werden kann. Vielleicht sind die Schädlichkeiten in den mangelhaften Wohnungs- und Bekleidungsverhältnissen zu suchen. Für die Entfernung der Steine wird die Sectio alta bevorzugt. Bei Kindern erfolgte bei sorgfältiger Blasennaht fast immer glatte Heilung ohne Anwendung des Katheters. Nur bei Erwachsenen wurde 4—10 Tage lang ein Dauerkatheter eingelegt. Nur in vier Fällen entstanden rasch spontan heilende Fisteln, in einem Fall ein lokaler prævesikaler Abszeß. Es starben fünf Patienten und zwar drei an Peritonitis (zwei davon waren in Abwesenheit des Vortragenden von einem eingeborenen Arzt operiert worden), einer an dysenterieartiger, vielleicht septischer Diarrhœ und ein Kind wahrscheinlich an Chloroformnachwirkung (Sektion nicht gestattet). Inkrustation von Fäden wurde nie beobachtet. Häufig tritt nach der Operation kurzdauerndes Fieber auf ohne Störung der Heilung. Bei 10 kleinen Knaben wurden Steine entfernt, die in der Harnröhre, mit Ausnahme eines Falles dicht vor dem Orificium ext. stecken geblieben waren. Wenn auch die operative Entfernung der Blasensteine leicht ist, darf man doch nicht die Hoffnung aufgeben, die Ätiologie und damit die Prophylaxe herauszufinden.

4. Als **Delegierte in den ärztlichen Centralverein** werden gewählt die Herren *Jaquet*, *VonderMühll*, *Suter* und *Bührer*.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

ordentliche Sommersitzung. Samstag, den 1. Juli, in der chirurgischen Klinik.[1]

Präsident: Professor *Sauerbruch*. — Aktuar: Dr. *Monnier*.

I. Geschäftliches. Professor *Feer* und Dr. *Tièche* werden als Mitglieder genommen.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 4. August 1911.

II. Wissenschaftliches. Professor Dr. *Eichhorst.* — ***Die Behandlung der Herzkranken.*** (Erscheint in Extenso im Corr.-Blatt).

Diskussion: 1. Prof. *Cloëtta* (Autoreferat.) Im Anschluß an das praktische Thema möchte ich ein paar Worte sagen über den Wert der sogenannten physiologisch-titrierten Digitalispräparate. Ich halte es für ganz verkehrt aus der Reaktion des gesunden Froschherzens irgend welche Schlüsse zu ziehen in Bezug auf die Dosierung beim kranken Menschen. Wir kennen Digitalispräparate, welche beim Frosch stark, beim Menschen gar nicht wirken, und das allein sollte genügen, diese Art der Prüfung, welche nichts anderes ist als eine Täuschung der Aerzte, aufzugeben. Herr *Eichhorst* hat ferner die Frage behandelt, ob Infus oder Blättersubstanz besser wirke. Nach meinen Untersuchungen kann man das überhaupt nicht gut vergleichen, weil im Infus eine Substanz fehlt, die in den Blättern eine sehr bedeutende Rolle spielt. Prinzipiell ist daher, wie dies auch die Praxis längst festgestellt hat, den Blättern den Vorzug zu geben und wir kennen jetzt auch die Gründe, warum das so ist.

2. Dozent Dr. *Meyer-Ruegg* (Autoreferat) knüpft an das an, was Prof. *Eichhorst* über Herzfehler in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett gesagt hat und skizziert in Kürze den Standpunkt des Geburtshelfers. Betonen möchte er aber, daß die Geburtshilfe in dieser Frage die Hauptarbeit von den Internisten erwartet. Hoffentlich wird es nicht so gehen wie in der Tuberkulosenfrage, wo die Geburtshelfer wegen einer gewissen Indifferenz der Internisten genötigt waren, allein an die Lösung der Frage heranzutreten. Sie wurde auf der letzten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynækologie gründlich besprochen und zu einem gewissen Abschlusse gebracht, in einem Sinne allerdings, welcher vielen Internisten nicht behagen wird. Bereits ist für die nächste Tagung auch das Verhältnis von Herzfehlern zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett als Diskussionsthema aufs Programm gesetzt; es wäre jedoch zu bedauern, wenn die Geburtshelfer diese Frage von sich aus lösen wollten, denn ihnen fehlt doch in der Regel die Gelegenheit Herzfehler vor der Gravidität kennen zu lernen und sie nach dem Wochenbett zu verfolgen; zudem erfordert die Diagnostik spezialistische Ausbildung. Bezüglich der Tuberkulose ist das etwas anders; denn diese beschäftigt den Gynækologen fast ebenso viel wie den internen Mediziner.

Die Anschauungen der Geburtshelfer pendelten innerhalb von etwa 30 Jahren von einem Extrem ins andere hinüber. Vor ca. 30 Jahren huldigten sie allgemein dem Grundsatze: Jeune fille — pas de mariage; femme — pas d'enfants; mère — pas d'allaitement. Man stand noch unter dem Eindruck der Lehre von der Hypertrophie und Dilatation des Herzens in der Schwangerschaft, welche durch Sektionsbefunde bewiesen und durch die Resultate der Perkussion erhärtet schien. Wurde ein gesundes Herz durch die Schwangerschaft dilatiert und hypertrophisch, um wie viel mehr mußte ein krankes Herz beeinflußt werden! Viele Autoren beschuldigten sogar die Schwangerschaft als gelegentliche Ursache von Herzfehlern, weil eben häufig die Schwangerschaftshypertrophie und -Dilatation nach der Geburt bleibe, mit der Zahl der Geburten sich vermehre und schließlich auch zu Klappeninsuffizienz führe.

Bald kam jedoch die Reaktion. Ebenso sicher wie *Larcher, Blot* u. a. Dilatation und Hypertrophie des Herzens bei verstorbenen Wöchnerinnen nachgewiesen hatten, ebenso bestimmt wiesen nun andere nach, daß sie gewöhnlich fehle und wo sie vorhanden sei, auf Komplikationen wie Sepsis, Nephritis, Hepatitis zurückgeführt werden müssen. Die Verbreiterung der Herzdämpfung

in der Schwangerschaft rühre von Hochstand des Zwerchfells, Horizontallagerung des Herzens und Auseinanderdrängen der Lungenränder her.

Es erschien dann auch die Berner Dissertation von *Wesner*, welche zu dem Schlusse kam, daß nur sehr selten Herzfehler in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett zu schweren Zuständen führen.

In neuerer Zeit sind verschiedene Arbeiten aus Frauenkliniken über diesen Gegenstand erschienen. Sie nehmen eine Mittelstellung ein und gipfeln in dem Satze, daß Frauen mit gut kompensierten Herzfehlern Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in der Regel ohne Störungen überstehen, während bei nicht kompensierten Herzfehlern schwere Komplikationen eintreten können. Hoffentlich gelingt es den vereinigten Anstrengungen der Internisten und Geburtshelfer in diese allgemeine Prognosenstellung noch etwas mehr Bestimmtheit zu bringen.

3. Professor Dr. *Hermann Müller* (Autoreferat) wehrt sich anschließend an das Votum von Kollega *Meyer* zunächst gegen den Vorwurf, daß die Internen bisher der Frage des künstlichen Abortus bei Herzfehlern nicht das wünschenswerte Interesse entgegengebracht haben. Er hat schon viele Fälle von manifester oder verdächtiger Lungentuberkulose bei Schwangern für die kantonale Frauenklinik untersucht, bis jetzt sind ihm aber nur zwei einzige Frauen, welche wegen Herzfehler zur Einleitung des Abortus empfohlen worden waren, zur Begutachtung zugewiesen worden — beide hatten keinen Herzfehler. Einmal hatte er Gelegenheit eine Frau zu untersuchen, bei der kurze Zeit vorher ein Geburtshelfer auf eigene Indikationsstellung den künstlichen Abortus wegen Herzfehler eingeleitet hatte; auch diese Frau hatte gar keinen Klappenfehler (siehe *Volkmann'*sche Vorträge, pag. 500/501 1908: Ueber kardiopulmonale Geräusche). *Müller* hat von sich aus ein einziges Mal eine Frau mit Mitralstenose zur Einleitung des Abortus empfohlen; die gleiche Frau hat bald nachher wieder konzipiert und hat dann ein gesundes Kind zur Welt gebracht; Schwangerschaft und Wochenbett verliefen ganz normal. Eine andere Frau mit Mitralstenose hat fünfmal geboren. Nach *Müller'*s Erfahrung werden Frauen mit schweren, unkompensierten Herzfehlern überhaupt selten gravid.

Was die medikamentöse Behandlung von Herzkranken anbelangt, so verschreibt *Müller* ganz besonders häufig und mit glänzendem Erfolge das von *Eichhorst* empfohlene Diuretin mit Pulv. folior. Digitalis; Digitalisinfuse verordnet er seit vielen Jahren nicht mehr. Ein Lieblingsmittel, das er besonders gern bei den leichten Graden von Kompensationsstörungen, bei den ambulant behandelten Patienten verordnet, sind die *Heim'*schen Pillen — 4 bis 3 pro Tag —; er ist mit denselben außerordentlich zufrieden, namentlich auch bei all den Fällen, wo lange fortgesetzte kleine Digitalisdosen indiziert sind. Bei den Herzinsuffizienzerscheinungen der alten Leute verschreibt er sehr gern und mit recht gutem Erfolge die Tinctura Strophanti.

Bei der Behandlung des Hydrops sieht man hie und da noch gute Resultate, wo alle andern Mittel versagt haben, von der Darreichung eines Infus. Adonis vernalis mit Theocin oder vom Gebrauche der Species diureticæ Abele. Es kommen bei Herzkranken oft noch ganz merkwürdige und fast unbegreifliche Besserungen vor, dafür zitiert *Müller* einige Beispiele aus seiner langjährigen Praxis. Man soll sich deshalb ja hüten bei Herzkranken zu rasch eine letale Prognose zu stellen, anderseits darf man nie vergessen und tut gut, die Angehörigen darauf aufmerksam zu machen, daß unverhofft der Exitus eintreten kann.

4. Dr. *Widmer* ist der Ansicht, daß Herzfehler für den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nicht so gefährlich sind, wie es

mancherorts betont wird; immerhin möchte er davor warnen, dieser Affektion in geburtshilflicher Beziehung so wenig Bedeutung beizumessen wie Herr Prof. *Müller*. Er hat bei einer kräftigen Frau mit Mitralisinsuffizienz in vollkommen kompensiertem Stadium während der Geburt plötzlich schwere Kompensationsstörungen auftreten sehen. Es dürften solche Fälle allerdings eine Seltenheit bilden, im Ganzen vielmehr angenommen werden, daß bei Herzfehlern, welche kompensiert sind oder vorher noch zu keinen erheblichen Kompensationsstörungen geführt haben, eine Schwangerschaft mit keinen besonderen Gefahren verbunden. Eine Ausnahme hiervon kann nach Ansicht von Dr. *Widmer* speziell die Stenose der Mitralis machen, wenn auch von vielen Autoren die Lokalisation des Herzfehlers als gleichgültig angesehen wird. Er beobachtete eine Kompensationsstörung lebensbedrohendster Art bei einer Erstgebärenden mit einer ganz unbedeutenden, kaum diagnostizierbaren Mitralstenose, welche vorher überhaupt noch keine Erscheinungen gemacht hatte. Schon nach 4stündiger Wehentätigkeit trat plötzlich Herzschwäche, starke Dyspnœ, tiefe Cyanose, ausgedehntes Lungenödem auf, und nur die sofortige gewaltsame Entbindung (tiefe Cervixincisionen und hohe Zange), Aether und Campherinjektion, Digitalis, vermochten das Leben von Mutter und Kind zu retten.

5. Herr Privatdozent Dr. *W. Schultheß* ersucht Vortragenden um Auskunft über die Resultate der mechanischen Behandlung der Herzkranken.

6. Prof. Dr. *Sauerbruch* betont die günstige Wirkung des Morphiums bei gewissen Schwächezuständen des Herzens frisch Operierter. Morphium ist ein Kraftsparer, von welchem er ausgiebig Gebrauch macht. Was die Cardiolysis anbelangt, so ist es oft überraschend zu sehen wie die Patienten sich nach dem Eingriff erholen. Dadurch, daß der Zug der Verwachsungen an der Thoraxwand durch die Lösung derselben aufgehoben wird, kann sich das Herz viel freier und kräftiger bewegen.

Professor *Eichhorst* (Schlußwort) betont wie sehr der Erfolg der Diuretica dem Zufall unterworfen ist. Dies betrifft ebenso die Spezies Diureticæ Abele, von welchen er einige Male einen prompten, andere Male keinen Erfolg sah. Nach einigen Worten über die Wirkung des Calomel und des Adrenalin bespricht Vortragender den Einfluß der gymnastischen Uebungen auf den Herzkranken. *Schott* hat namentlich die schwedische Gymnastik empfohlen. Bei schweren Herzkranken soll man die Ueberanstrengungen sorgfältig vermeiden, *Eichhorst* illustriert die schädliche Wirkung des zu vielen Gehens durch die Erzählung eines letal verlaufenen Falles.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber cirkumskripte arteriosklerotische Nekrosen in den Sehnerven, im Chiasma und in den Traktus.

Von Prof. Dr. *E. S. Henschen*, Stockholm.

Abgesehen von den cirkumskripten Erweichungen infolge thrombotischer Prozesse, im Zusammenhang mit Syphilis, über welche *Uhthoff* bereits im Jahre 1893 in einer klassischen Arbeit berichtet („Ueber die bei der Syphilis des Zentralnervensystems vorkommenden Augenstörungen“) gibt es nur ganz spärliche Arbeiten über die lokalen arteriosklerotischen Veränderungen in den Sehnerven, im Chiasma und in den Traktus, so von *Reinhard*, von *Otto*, von *Liebrecht*. Die Angaben der Autoren beschränken sich jedoch vorwiegend auf die pathologisch-anatomischen Erscheinungen, die als „Druckatrophie“

und „sekundäre Bindegewebswucherung“ geschildert werden, während die Funktionsstörungen kaum einige Beachtung erfahren.

Es bleibt darum verdankenswert, daß *Henschen* es unternimmt, auch den *klinischen Verlauf* eines derartigen Falles mit Sachkenntnis darzustellen. Aus der bezüglichen Krankengeschichte und aus dem Sektionsbefund heben wir hier die folgenden wichtigen Punkte heraus.

Eine 67jährige Frau erleidet einen Hirnschlag, welcher ihr das Gedächtnis raubt und die Sprache und das linke Bein ziemlich beträchtlich lähmt. Gleichzeitig schwindet das Sehvermögen des rechten Auges völlig. Die Augenuntersuchung ergibt in der Tat Amaurose rechts und Quadrantanopsie links, welche später in eine ausschließlich temporale Hemianopsie übergeht. Die Erscheinungen folgen sich relativ rasch, innerhalb drei Monaten, worauf der Tod an chronischer Myokarditis eintritt.

Nach dem klinischen Befund stellt *Henschen* die Diagnose auf thrombotische Vorgänge im Zentralnervensystem. Charakteristisch erscheint dabei vor allem die einseitige Amaurose in Verbindung mit Hemianopsie der entgegengesetzten Seite, welche mit größter Wahrscheinlichkeit auf einen Herd im Chiasma und im Traktus hindeutet. Die übrigen Störungen stehen im Zusammenhang mit einer Fortleitung des Prozesses auf den rechten Hirnschenkel. *Henschen* glaubt als primäre Ursache eine lokale luetische Erkrankung, vielleicht auch ein Gumma im Bereich des Chiasmas, annehmen zu dürfen.

Auf Grund des Ergebnisses der Sektion und der nachfolgenden genauen mikroskopischen Untersuchung ergeben sich aber viel kompliziertere Verhältnisse, welche unser Interesse erregen. Wir übergehen dabei die Veränderungen im Gehirn selbst, welche den rechten Occipitallappen und die Zentralganglien betreffen, und beschränken unseren Bericht auf die Läsionen in der peripheren Sehbahn.

Erstens zeigt sich der rechte Sehnerv an einer cirkumskripten Stelle, gleich frontalwärts vom Chiasma, völlig atrophisch; alle Nervenfasern fehlen, aber ebenso irgendwelche Degenerationsreste derselben, vielmehr ist der Raum erfüllt von den mäßig gewucherten bindegewebigen Septen und von herdweise angehäuften Körnchenzellen. Dieselben finden sich auch an anderen Stellen des Sehnerven, vorwiegend da, wo die Nervenfasern mehr oder weniger atrophisch sind. Die Atrophie erstreckt sich überhaupt auf den ganzen Verlauf des rechten Sehnerven, wie es gemäß der funktionellen Störung zu erwarten steht. Nirgends Spuren von Entzündung. *Henschen* hält diese Atrophie für eine sekundäre, ausgehend von dem Prozeß im Chiasma.

Im Chiasma, zumal im Zentrum desselben, wiederholen sich die gleichen Erscheinungen. Normale Nervenfasern zeigen sich nur noch im linken Chiasmawinkel. Daneben bestehen ferner zahlreiche kleinste Blutaustritte und Herde von Blutpigment. Diese letzteren zeugen ganz besonders für die arteriosklerotische Natur der Veränderungen, sowohl im Chiasma als auch im rechten Sehnerven. *Henschen* bezeichnet den Prozeß als Nekrose oder Malacie. Wir fügen bei, daß es sich bei den Læsionen im Gehirn und im *rechten Traktus* ebenso verhält.

Im Gegensatz nun zu den genannten Autoren, welche von „Druckatrophie“ sprechen, vertritt *Henschen*, auf Grund seiner eigenen Befunde, die Anschauung, daß es sich hier um *thrombotisch-anämische Nekrosen*, infolge von Arteriosklerose der kleinen Gefäße, handelt. Den direkten Nachweis dieser lokalen Arteriosklerose bleibt *Henschen* zwar schuldig, aber die chronische Myokarditis und cirkumskripte, sehr dicke Auflagerungen eines

kernreichen Gewebes an der Intima der AA. carotis und basilaris machen, zumal angesichts des Alters der Patientin, die Diagnose durchaus wahrscheinlich. (Archiv f. Ophthalm. 78, S. 212 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

Aetiologie und Pathogenese des sekundären Strabismus divergens.

Von Dr. *H. Rönne,* Kopenhagen.

Unter sekundärem Strabismus im allgemeinen versteht man die Abweichung der Augen, welche sich nach einer Schieloperation gelegentlich einstellt. Es handelt sich also dabei in einem gewissen Sinne um *Rezidive*, und zwar weichen die Augen in der Regel, wie die Erfahrung zeigt, divergent ab, weil die Kraft der MM. externi überhaupt stark über diejenige der Antagonisten überwiegt, ferner weil bei der großen Menge von Schieloperationen bei Strabismus convergens gerade diese Antagonisten eine Schädigung erfahren.

Die Kenntnis der Aetiologie und der Pathogenese des sekundären Strabismus divergens ist also vor allem wichtig zur *Beurteilung der Prognose der Schieloperation*, welche sich heute einer so außerordentlichen Verbreitung erfreut.

Das Material, auf welches sich *Rönne* bei seinen Untersuchungen stützt, umfaßt 3865 Operationen von Strabismus concomitans convergens. Der Autor berücksichtigt einzeln den Einfluß des Geschlechts, die Bedeutung der Art der primären Operation, das alternierende und das monolaterale Schielen, das periodische Schielen, den Einfluß der Refraktion, das Alter bei der primären Operation, die Dauer des Schielens vor der Operation, die Größe der Deviation vor der Operation, den Grad der Korrektion unmittelbar nach der Operation.

An dieser Stelle können wir unmöglich auf die verschiedenen Gruppen näher eingehen, wir begnügen uns vielmehr mit der kurzen Erwähnung der wesentlichsten Punkte, welche auch für den praktischen Arzt Bedeutung haben:

1. Die Schieloperation soll im allgemeinen so früh als möglich gemacht werden, weil verhältnismäßig der sekundäre Strabismus umso häufiger eintritt, je später die Fälle zur Behandlung kommen.
2. Die Schieloperation soll möglichst immer nur einseitig ausgeführt werden, weil verhältnismäßig der sekundäre Strabismus am häufigsten bei den beidseitig operierten Fällen sich zeigt.
3. Unter Beachtung dieser Bedingungen vermindert sich die Wahrscheinlichkeit des sekundären Strabismus um so sicherer, je bälder die Verordnung einer passenden Brille nach der Operation stattfindet.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, S. 49 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Carl Spengler, Tuberkulose- und Syphilisarbeiten.

Herausgegeben von seinen Schülern und Freunden. Erfurt, Davos 1911. Preis Fr. 16.—.

„Anläßlich des 50. Geburtstages von Dr. *Carl Spengler* haben seine Schüler und Freunde beschlossen, seine sämtlichen Arbeiten über Tuberkulose herauszugeben". Und so liegt denn jetzt ein stattlicher Band von über 500 Seiten vor uns, der die wichtigsten Arbeiten *Carl Spengler*'s auf dem Gebiete der Tuberkulose wiedergibt. Es sind teilweise Abhandlungen, die vor mehr als einem Dezennium erschienen sind, aber doch jetzt noch aktuelles Interesse bieten, schon darum, weil der Autor schon vor langer Zeit über Fragen der Tuberkulinbehandlung, der chirurgischen Inangriffnahme der Tuberkulose, über die Mischinfektion usw. Ansichten geäußert hat, die erst nach Jahren

von verschiedenen Forschern bestätigt wurden. Es ist vor allem *„Die Behandlung starrwandiger Höhlen* bei *Lungenphthise“*, dann die *„Chirurgische und klimatische Behandlung der Lungenschwindsucht* und *einige ihrer Komplikationen* (1891), welche heutzutage besonderes Interesse bieten, wo die neue Therapie der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in vielen Fällen so günstige Resultate zu Tage fördert, um so mehr, als *C. Spengler* schon im Jahre 1891 betont hat, daß „gewisse Formen von Pneumothorax imstande sind, auf den Verlauf der Phthise günstig zu wirken“. Er hat schon damals der kompensatorischen Einziehung des Thorax mit Difformität durch Rippenresektion das Wort geredet, „um eine Verkleinerung des Thorax und damit eine günstige Einwirkung auf ausgedehnte, namentlich cavernöse Phthisen zu erhalten“. Er hebt übrigens in diesen frühern Arbeiten über chirurgische Behandlung der Tuberkulose die Wichtigkeit der klimatischen Einwirkung hervor, indem gerade die bekannten Heilfaktoren des Hochgebirges, die „ununterbrochene Durchführung einer hygienisch-diätetischen Therapie, die solche Fälle ganz besonders bedürfen, möglich machen“. In weitern Abhandlungen: *„Therapeutische und diagnostische Resultate der Tuberkulinbehandlung“* (1892), *„Vorläufige Mitteilungen über eine kombinierte Tuberkulin-Tuberkulocidinbehandlung“* (1892), weitere Mitteilungen über *Tuberkulinbehandlung* (1897), sowie auch: *„Klassenstadieneinteilung der Lungentuberkulose und Phthise und über Tuberkulinbehandlung“* (1903) zeigen, wie *Carl Spengler* noch zu einer Zeit, als das Tuberkulin nach der Ernüchterung der ersten Tuberkulinæra geradezu verschrien war, unentwegt mit Tuberkulin weiter arbeitete und damit gute Resultate erzielte. Aus seinem Laboratorium stammen verschiedene interessante Arbeiten, wie zum Beispiel: *„Ueber das Koch*'sche *T. R. und Tuberkelbazillensplitter“* (1902), wie auch *Untersuchungen über die Mischinfektion „Zur Diagnose und Prognose der Misch- und Begleitinfektion bei Lungentuberkulose“* (1901). Als erster führte der Autor die Behandlung mit *Perlsuchttuberkulin ein („Ein neues immunisierendes Heilverfahren bei Lungenschwindsucht mit Perlsuchttuberkulin“)* (1904 und 1905) und brachte dabei vor allem auch die Methode der *perkutanen Tuberkulinanwendung* auf. Technische Einzelheiten finden sich in Arbeiten wie *„Ueber Tuberkelzüchtung aus Bakteriengemischen und Formaldehyddesinfektion“* (1902), über *Pankreatinverdauung des Sputums zum Sedimentieren der Tuberkelbazillen“* (1895), *„Ueber Splittersputa Tuberkulöser“* (1905), *„Zur Formaldehydabtötung und -Züchtung der Tuberkel- und anderer säurefester Bazillen“* (1905), *„Die Sengzüchtung der Tuberkelbazillen aus Sputum“* (1905), *„Neue Färbemethoden für Perlsucht-* und *Tuberkelbazillen und deren Differentialdiagnose“* (1907), *Untersuchung des syphilitisch-tuberkulösen Sputums durch Färbung und Tierexperiment“* (1911) und *„Züchtung des Syphiliserregers aus Sputum und beliebigem anderm syphilitischem Infektionsmaterial“* (1911). Die letztern Arbeiten stammen aus der neuesten Zeit. Ihnen vorgängig waren aber schon Studien über den *Zusammenhang von Phthise und Syphilis,* wie zum Beispiel in der *„Erbdisposition in der Phthiseentstehung, ihre Diagnose und Behandlung“* (1906). Der Autor betont, daß „vornehmlich die Erblues und zwar auch die von entfernterer Aszendenz als der elterlichen herrührende, in einem außerordentlich großen Prozentsatz aller phthisischen Erkrankungen eine nachweisbare und höchst wichtige Rolle“ spiele. Man müsse die latente und larvierte Erbsyphilis als „die Disposition par excellence“, nicht lediglich als eine besondere Art Disposition für die Schwindsucht bezeichnen. Er nennt sie *Erbdisposition für die Phthise.* In der Arbeit *„Die syphilitisch-tuberkulöse Mischinfektion“* kommt er zu dem Schlusse, „die als tuberkulöse Phthise bezeichnete Krankheit beruhe oft, auch bei negativer Syphilisanamnese, auf einer rechten Misch-

infektion des Syphilis- und Tuberkuloseerregers, die auch von Mensch zu Mensch übertragbar sei und eine der tuberkulösen Phthise völlig gleiche ulceröse und cavernöse Lungenerkrankung hervorrufe". Von großem Interesse sind weiter seine Untersuchungen und Ausführungen über *„Die Doppelätiologie der tukerkulösen Phthise* und die *Vaccinationsbehandlung"* (1906), bei welcher er zu den Schlüssen kommt, daß die tuberkulöse Phthise in der „Ueberzahl der Fälle auf einer symbiotischen und zwar antagonistischen Infektion von Tuberkel- und Perlsuchtbazillen beruhe. Je mehr sich der antagonistische Symbiotismus zu Gunsten singulärer Infektion lockere, desto ungünstiger gestalte sich der Krankheitsverlauf. Die rein tuberkulöse Infektion sei maligner Natur und meist deletär fiebernd. Bei der reinen Perlsuchtinfektion liegen die Verhältnisse ähnlich, nur weniger bösartig". Das Perlsuchtfieber ist nach ihm gutartiger und wird zum Beispiel durch leichte Bewegung der Kranken eher erniedrigt, das Tuberkelbazillenfieber gesteigert. (?) „Zur Tuberkulinbehandlung muß primär dasjenige Tuberkulin gewählt werden, welches nicht febril toxisch wirkt und das subjektive Befinden überhaupt wenig beeinträchtigt. Dieser Stoff ist das *Vaccin*, das Derivat derjenigen Bakterienart — von Tuberkel- und Perlsuchtbazillen — welches bei der Gestaltung des Krankheitsbildes nicht dominiert". Erst nach der Immunisierung mit dem Vaccin sei die Anwendung des eigentlichen Giftes statthaft und meist vorteilhaft. In weitern Arbeiten werden interessante Beobachtungen mitgeteilt, wie zum Beispiel auch über *Etappenbehandlung* mit *Tuberkulin*, über Behandlung mit wechselnden Tuberkulinarten und dergleichen. Aus dem Jahre 1908 stammt seine bekannte Arbeit *„Ueber Tuberkuloseimmunblut, Tuberkulose-Immunität* und *Tuberkulose-Immunblut-(I. K.)-Behandlung"*. Es sind nur einige Einzelheiten, die wir aus dem reichen Material von 42 Arbeiten, die der Band enthält, hervorheben. Wenn auch die therapeutischen und bakteriologischen Untersuchungen vielfach diskutiert und nicht überall akzeptiert worden sind, so spricht doch aus dem ganzen Band eine solche Fülle von überzeugter, origineller und zielbewußter Arbeit, daß nicht nur der auf dem Gebiete der Tuberkulose speziell tätige, sondern jeder praktische Arzt, eine Fülle von Anregung und Belehrung diesen Publikationen entnehmen wird. *Amrein* (Arosa).

Wochenbericht.

Ausland.

— **Begutachtung der progressiven Paralyse als Unfallsfolge,** mitgeteilt von *Pach*, aus der Unfallsbegutachtungs-Abteilung der Landesarbeiterversicherungskasse in Budapest.

Fall I. Sch. 47 J. Schiffsmaschinist, fiel am 2. Mai 1910 durch Umkippen eines Nachens ins Wasser. Ein Kamerad ertrank, Sch. wurde gerettet. Bald darauf traten Zeichen von Geistesstörung auf, und da die Angehörigen dieselben mit dem Unfall in Zusammenhang brachten, meldeten sie Rentenanspruch an. Ein Dr. *B.* bezeugte, daß er den Kranken vor Jahren wegen Lues und im Mai 1910 wegen progressiver Paralyse behandelt hatte. Dr. *B.* schloß den Zusammenhang zwischen Unfall und Paralyse aus. Am 7. Juli wurde Sch. wegen ausgesprochener progressiver Paralyse als gemeingefährlich in eine Irrenanstalt verbracht. Festgestellt wurde, daß Sch. bis zum Tage des Unfalls als gutbezahlter Schiffsmaschinist gearbeitet hatte, daß er aber nach dem Unfall träge, arbeitsscheu und in der Kleidung unordentlich war, so, daß man glauben mußte, er sei nicht bei gutem Verstande. — Gestützt auf diese Tatsachen wurde folgendes Gutachten abgegeben: „Es liegt nahe,

in diesem Fall anzunehmen, daß der Unfall bei dem syphilitischen Individuum die Paralyse ausgelöst habe. Diese Krankheit kann im jüngeren und vorgeschrittenen Alter ohne jedes auslösende Moment auftreten, aber des öfteren tritt sie als Folge eines auslösenden Momentes auf. Derlei Momente sind Familienunglück, Tod eines Angehörigen, Vermögensverlust, sittlicher Zerfall oder eine plötzliche auf das zentrale resp. periphere Nervensystem einwirkende größere Gewalt: Ein Unfallereignis. Sind die Anzeichen der Paralyse vor dem Unfall nicht vorhanden oder wenigstens nicht manifest, so daß die betreffende Person ihrem alltäglichen Beruf nachkommen kann und treten diese Krankheitssymptome nach dem Unfall allmählich oder auch rapid auf, so hat der Unfall zweifellos die Paralyse ausgelöst.“ Es wird noch beigefügt, daß auch *Oppenheim* in einem ähnlichen Fall ein Trauma für das Manifestwerden der Paralyse verantwortlich gemacht habe, und daß dieser Autor besonders darauf hinweist, es kommen in der Regel allerdings Kopftraumen als auslösende Momente in Betracht, aber es können auch periphere starke Reize des Nervensystems in Frage kommen, da das Nervensystem ein zusammenhängendes Ganzes bilde und auch entlegene periphere Reize dem Zentralorgan zugeführt werden. — Die Rentenansprüche der Angehörigen des Sch. wurden demgemäß als berechtigt anerkannt.

Fall II. S. 38 J. Maschinenschmid, wurde am 26. Mai 1910 „in seiner Wohnung“ geisteskrank und mußte in eine Anstalt verbracht werden. Am 23. Juli erstattete die Frau des S. Unfallanzeige; über den Vorgang des Unfalls wurde nichts angegeben; hingegen gab die Frau an ihr Mann „habe sich in letzter Zeit mit Studieren den Kopf stark angestrengt“, und ferner, er sei als Aetzer in einer Maschinenfabrik ständig großer Hitze ausgesetzt gewesen und dadurch sei die Krankheit entstanden. Der Chefarzt der Anstalt, in welcher S. verpflegt wurde, gab an, laut der Anamnese haben die Angehörigen wenig Schlaf und große geistige und körperliche Anstrengungen als Ursache der Paralyse angegeben, hereditär sei angeblich S. weder mit Geistesnervenkrankheiten, noch mit Lues belastet, er habe stets wenig Alkohol genossen und sei nicht luetisch gewesen. Nach seiner Auffassung spielt die dauernde Einwirkung großer Hitze in der Aetiologie der Paralyse eine Rolle, aber inwieweit dieser Moment in dem vorliegenden Fall zu berücksichtigen sei, könne nicht entschieden werden. Ein zweiter Begutachter, Privatdozent Dr. *F.*, sagt, seiner Ansicht nach sei die Paralyse nicht als eine Krankheit zu betrachten, die infolge der Hitze entstehe, welche Schmiede oder Aetzer bei ihrer Arbeit auszustehen haben, sie sei auch nicht als Gewerbekrankheit anzusehen; in diesem Fall sei sie aus unbekannter Ursache allmählich entstanden, habe schon vor ihrem Manifestwerden bestanden und doch S. nicht an der Ausübung seines Berufes gehindert. Ein mittelbarer oder unmittelbarer Zusammenhang mit dem angeblichen Unfall sei abzulehnen. Das Schlußgutachten lautete dann: Progressive Paralyse entstehe durch Syphilis bei Hinzutreten anderer schädlicher Einflüsse; die große Hitze, welcher S. ausgesetzt war, könnte als auslösender Moment in Betracht kommen, wenn sie infolge plötzlicher Umstände einen höheren Grad erreicht haben würde, als es sonst bei der betreffenden Berufsarbeit zu sein pflegt.“ Eine solche ungewöhnliche Hitze könnte den Blutdruck des Gehirns plötzlich gesteigert und die Paralyse zum Ausbruch gebracht haben. Diese Umstände liegen aber nicht vor, und das Manifestwerden der Paralyse sei daher nicht auf einen Unfall zurückzuführen; eine Gewerbekrankheit sei die Paralyse in diesem Fall auch nicht, da sie nicht ein Leiden sei, das dem Schmiedeberuf eigentümlich sei. Die Ansprüche der Frau des S. wurden daher abgewiesen.

(Wiener klin. Wochenschr. 32 1911).

— **Ueber die perniziöse Anämie in der Schwangerschaft und ihre Behandlung** von *Bauereisen*. Die perniziöse Anämie spielt in der Schwangerschaft eine wichtige Rolle; sie führt häufig zum Abort oder zur Frühgeburt und nach Ausstoßung des Eies gehen die Frauen oft zugrunde. Ein Teil der Geburtshelfer betrachtet das Bestehen einer perniziösen Anämie als Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. *Verfasser* hält diese Indikation nicht für richtig, da durch Unterbrechung der Schwangerschaft die perniziöse Anämie erfahrungsgemäß nicht gebessert wird, und da die Kinder nicht anämisch geboren werden; wenn die Schwangerschaft bis zum normalen Ende dauert. — In zwei Fällen hat nun *Verfasser* durch subkutane bzw. intramuskuläre Injektion von Gesamtblut gute Resultate erzielt. Im ersten Falle handelt es sich um eine im sechsten Monat schwangere Frau mit schwerer perniziöser Anämie. In der Klinik wurde das Ei spontan ausgestoßen. Hierauf wurde zuerst subkutan und dann intramuskulär an fünf aufeinanderfolgenden Tagen je ca. 6—10 ccm Gesamtblut injiziert. Der Blutbefund und das Allgemeinbefinden besserten sich wesentlich. — Der zweite Fall betraf eine Zweitgebärende; wegen engem Becken mußte die Hebosteotomie ausgeführt werden; während der Geburt verlor die Frau reichlich Blut. Zuerst wurden ohne Erfolg die üblichen Mittel versucht, ohne eine Besserung zu erreichen. Sieben intramuskuläre Injektionen von Gesamtblut hatten guten Erfolg. — *Verfasser* betont hauptsächlich, daß diese Methode einfach sei und sich überall, auch außerhalb der Klinik durchführen lasse. Das Blut wird mit einer 10 ccm fassenden Rekordspritze aus der gestauten Armvene des Blutspenders entnommen und noch „blutwarm“ injiziert. Leichte Massage befördert die Aufnahme. Ferner ist diese Methode ungefährlich, im Gegensatz zu den von anderen Autoren empfohlenen Methoden der Transfusion und der intravenösen Injektion von Gesamtblut.

(Centralbl. f. Gynäkologie 33 1911.)

— **Ueber Metaferrin, ein neues Eiweißeisenpräparat** von *Januszkiewicz* (Klinik *von Noorden.*) In Metaferrin ist Eisen und Phosphorsäure an verdautes Milcheiweiß gebunden; es stellt ein hellbraunes, feines Pulver von etwas säuerlichem Geschmack dar. Das Präparat ist in Wasser nicht löslich. Es konnte wochen- oder monatelang ohne Widerstand von seiten der Kranken gegeben werden. Nach den Erfahrungen des *Verfassers* bewährt sich das Präparat namentlich in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten und in verschiedenen Formen von sekundären Anämien. — Die flüssige Form des Metaferrins heißt *Metaferrose;* sie ist das Natronsalz des ersteren Präparates. Die therapeutischen Ergebnisse sind gleich wie bei Metaferrin. Metaferrose ist wohlschmeckend und angenehm zu nehmen.

(Med. Klinik 29 1911.)

— **Cementpaste.** *Dreuw* gibt zur Behandlung von nässenden Ekzemen und von Unterschenkelgeschwüren folgende Paste an: Rp. Sulfur depurat. 10,0, Ichthyol. 5,0—10,0, Pasta Lassar ad 100,0. Die Pasta trocknet nach 24 Stunden oder weniger zu einer grauen, festen, porösen Schicht mit cementartigem Charakter ein und bildet einen grauen Belag über der Haut. —

(Monatsch. f. prakt. Dermat. 3 1911. Münchn. med. W. 28 1911).

Briefkasten.

Das *Aerztealbum* dankt für die Photographien von Dr. *K. Näf-Dula,* Dr. W. *Cubasch* und Dr. *Otto Stocker.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 28 **XLI. Jahrg. 1911** **1. Oktober**

Original-Arbeiten.

Klinischer Vortrag.

Ueber die Behandlung von Herzkrankheiten.

Von Professor Dr. **Eichhorst** in Zürich.[1])

Die Frage, wie behandelt man am zweckmäßigsten Herzkrankheiten, ist noch um einige Jahrzehnte älter als die moderne Diagnostik der Herzkrankheiten selbst. Diese Frage wird noch heute mit zum mindesten gleichem Eifer verfolgt wie zu jener Zeit, als man sie zum ersten Male aufwarf, und es vergeht kaum ein Monat, in welchem sich nicht dieser oder jener Arzt über sie in unseren Zeitschriften vernehmen läßt. Wenn Sie sich daran erinnern wollen, daß die Behandlung von Herzkrankheiten zu jenen Themen gehört, deren Besprechung von Ihnen in einem Uebersichtsvortrage gewünscht wurde, so dürfte dies wohl dafür sprechen, daß wohl auch in unserem Kreise das Interesse an dem Gegenstande ein lebhaftes und allgemeines ist.

Für den praktischen Arzt und namentlich für einen solchen in der Schweiz ist die Behandlung von Herzkrankheiten ein wichtiges Gebiet, weil er es so außerordentlich häufig mit Herzkranken zu tun bekommt. Wenn diese Frage noch immer nicht zur Ruhe gekommen ist, so wird man daraus schließen, daß ein richtiger und stets zuverlässiger Weg leider noch immer nicht gefunden worden ist. Nicht zum ersten Male wird mir heute die Gelegenheit zuteil, vor Ihnen über die Behandlung von Herzkrankheiten zu sprechen, denn in einer Versammlung der kantonalen Gesellschaft im Jahre 1888 habe ich schon früher über diesen Vorwurf mich vernehmen lassen

[1]) (Uebersichtsvortrag, gehalten am 1. Juli 1911 in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich.)

dürfen. Wenn Sie das, was ich damals sagte, mit dem vergleichen, was ich heute vorzubringen habe, so werden Sie unschwer herauserkennen, daß seitdem unsere therapeutischen Mittel und Methoden eine sehr wesentliche Bereicherung und Vervollkommnung erfahren haben.

Die Frage, wie behandelt man am zweckmäßigsten Herzkranke, läßt sich nicht mit einer kurzen und alles umfassenden Antwort lösen, denn die Antwort richtet sich selbstverständlich nach den verschiedenen Aufgaben, die Sie sich gestellt haben. Zu den allerhäufigsten Aufgaben, welche der praktische Arzt zu erfüllen hat, gehört, wie Sie ja alle aus der Praxis wissen, die Steigerung der Kraft oder der Arbeitsfähigkeit eines geschwächten Herzmuskels, oder wie man auch sagen kann, die *Bekämpfung der Herzmuskelinsuffizienz.* Die Gefahren eines Herzklappenfehlers, einer Herzmuskelerkrankung, eines Leidens des Herzbeutels, selbst einer anfänglich rein nervösen Herzerkrankung — sie alle laufen am häufigsten darauf hinaus, der Herzmuskel wird zu schwach, es kommt zu allgemeinen venösen Stauungen und Kompensationsstörungen und der Herzmuskel muß unter allen Umständen wieder gekräftigt und leistungsfähig gemacht werden.

Lassen Sie mich daher zuerst auf diese praktisch wohl wichtigste Frage näher eingehen. Dabei verzichte ich von vornherein auf alle gelehrten und theoretischen Auseinandersetzungen. Das, was ich Ihnen zu sagen habe, gründet sich auf praktische Erfahrung, die niemals am Krankenbette durch Ergebnisse des Tierversuches aufgewogen oder gar verdrängt werden kann.

Zunächst sollten wir praktischen Aerzte uns weit mehr, als dies vielfach geschieht, daran erinnern, daß zur Beseitigung einer Herzmuskelinsuffizienz durchaus nicht immer Arzneimittel notwendig sind, und daß es sehr oft gelingt, durch *körperliche Ruhe und zweckmäßige Ernährung* die Erscheinungen der Herzmuskelschwäche sehr schnell zum Verschwinden zu bringen. Ich vermute, daß man dergleichen in der Spitalpraxis wesentlich häufiger als in der besseren Privatpraxis zu sehen bekommt, denn man hat es bei Spitalkranken der Mehrzahl nach mit streng körperlich arbeitenden Menschen zu tun, deren Herz mehr durch die körperliche Arbeit als durch das bestehende Herzleiden geschwächt und arbeitsunfähig gemacht wurde. Nimmt man derartigen Kranken das Uebermaß von körperlicher Arbeit und damit auch von Ueberbürdung des Herzmuskels, so gewinnt der Herzmuskel ohne jedes Medikament häufig schnell wieder so viel Arbeitskraft, um jenes Mehr von Arbeit anstandslos auch fernerhin zu verrichten, welches das Herzleiden an sich erforderte.

Wie ungewöhnlich häufig werden uns Herzkranke in die Klinik gebracht mit hochgradigster Cyanose, Erstickungsangst und erschwerter Atmung, ausgedehnten Hautödemen, jagender Herzbewegung, intermittierendem oder gar nicht fühlbarem Radialpuls, Transsudaten in den Pleurahöhlen und im Bauchraum; wir lassen sie ruhig im Bett liegen, geben ihnen Milchdiät und vielfach ist schon nach 12 bis 24 Stunden das Bild ein vollkommen anderes geworden. Die Cyanose ist erheblich geringer, die Atmung ruhig und langsam,

das Herz schlägt wieder kräftiger, geregelter und langsamer, der Radialpuls ist gut fühlbar und nicht mehr intermittierend, und es hat eine reichliche Harnausscheidung eingesetzt. Ohne jede arzneiliche Behandlung macht die Besserung mit jedem Tage unverkennbar größere und größere Fortschritte, bis endlich vollkommene Genesung, wenigstens inbezug auf die Herzmuskelschwäche, eingetreten ist. Es kann nicht genug betont werden, daß vollkommene *Körperruhe* zu den unentbehrlichsten Mitteln bei der Behandlung der Herzmuskelschwäche gehört, und auch bei einer arzneilichen Behandlung der Herzmuskelschwäche ist sie ein notwendiges Erfordernis. Am besten erreicht man die wünschenswerte Körperruhe durch Bettruhe. Die Benutzung von Liegestühlen und Sophas kommt dem nicht gleich und birgt außerdem die Gefahr in sich, daß der Kranke doch ab und zu wieder aufspringt, um wenn nur für kurze Zeit, nach seinem Geschäft oder Hause zu sehen. Herzmuskelschwache Kranke sind daher ohne Frage in Krankenhäusern besser als im eigenen Hause aufgehoben, weil sie auswärts den Anordnungen des Arztes und des Wartepersonals folgen müssen, was sie im eigenen Heim nicht zu tun pflegen.

Mendelsohn in Berlin hat vor einiger Zeit vorgeschlagen, für Herzkranke *besondere Krankenhäuser oder Herzsanatorien* zu errichten. Ich selbst stimme diesem Vorschlag nicht bei, denn meines Erachtens besteht die nicht zu unterschätzende Gefahr, daß sich die Kranken mit ihren Klagen und Beschwerden gegenseitig psychisch beeinflussen und psychisch anstecken, eine Gefahr, welche mir wesentlich geringer zu sein scheint, wenn sich Herzkranke im Kreise anderer Kranken befinden, von denen eine derartige Beeinflussung kaum denkbar ist.

Hatte ich vorhin vollkommene körperliche Ruhe als das oberste Gesetz für die Behandlung einer Herzmuskelschwäche hingestellt, so möchte ich als das zweitwichtigste Erfordernis eine *zweckmäßige Ernährung* bezeichnen. Ich deutete schon an, daß ich Milchdiät für die am meisten empfehlenswerte Kost halte; Milch ist leicht verdaulich, nahrhaft und wirkt diuretisch. Die Strömung, den Wert einer Milchdiät in neuester Zeit mehr und mehr herabzusetzen, halte ich nicht für richtig. Freilich muß man sich vor Uebertreibungen in der Menge der Milch, welche man dem Herzkranken zubilligt, hüten. Man darf eben nicht vergessen, daß das schwache Herz doch schließlich die in den Kreislauf aufgenommene Flüssigkeit in Bewegung zu setzen hat, und daß ein Uebermaß von Milch von dem Herzmuskel nicht mehr überwältigt werden kann. Theoretisch ist es ohne Frage richtig, daß man einem Kranken mit Hautödem und Transsudaten in den serösen Höhlen weniger Flüssigkeit zuführen sollte, als seine Harnmenge beträgt, denn nur dann wird es möglich sein, daß keine Aufstapelung von Flüssigkeit im Körper mehr stattfindet und die Oedeme und Transsudate zur Aufsaugung gelangen. Die praktische Ausführung dieses Vorschlages freilich stößt — wenigstens nach meiner Erfahrung — außerordentlich oft auf unüberwindbare Schwierigkeiten. Denken Sie sich einen Herzkranken, der nur 800 ccm Harnes binnen

24 Stunden ausscheidet, und Sie wollten ihm deshalb höchstens 600 ccm Milch oder Flüssigkeit überhaupt als Tagesmenge zubilligen, das wird der Kranke in der Regel nicht ertragen und für unausführbar erklären.

Nichtsdestoweniger ist eine *Karell*'sche *Milchkur* für ödematöse Herzkranke nicht selten von sehr großem Nutzen; wir haben auf der Züricher Klinik gerade in der letzten Zeit mehrere sehr schnelle und weitgehende Erfolge zu verzeichnen gehabt. Wir führten die Kur so durch, daß der Kranke nichts anders als 200 ccm Milch vier Mal am Tage erhielt, ein Verfahren, das wir vier Tage hintereinander fortsetzten. Die Odeme schwanden sehr schnell, auch dann, wenn uns Herztonica und Diuretica vordem im Stiche gelassen hatten; und auch die Kraft und Regelmäßigkeit der Herzarbeit besserte sich in erfreulichster Weise. Immerhin glaube ich, daß solche *Karell*'schen Kuren mehr in eine Klinik als in die Hauspraxis hineingehören, denn es kommt ab und zu vor, daß die Kranken plötzlich in bedenklichem Grade kollabieren und dann sofortiger ärztlicher Hilfe bedürfen.

Haben Körperruhe und Milchdiät nach 24, spätestens nach 48 Stunden noch keinen erkennbar stärkenden Einfluß auf den Herzmuskel ausgeübt, dann ist meines Erachtens der richtige Zeitpunkt gekommen, mit einer *arzneilichen Behandlung* der Herzmuskelschwäche einzusetzen, vorausgesetzt, daß nicht etwa schon bei der ersten Untersuchung des Kranken die Herzmuskelschwäche bereits eine so gefahrdrohende Höhe erreicht hatte, daß es von vornherein notwendig war, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln einzugreifen. Bekanntlich fassen wir alle jene Medikamente, welche imstande sind, die Herzkraft zu vermehren, unter dem Namen der *Herztonica* zusammen.

Wenn Sie sich an den Pharmakologen mit der Frage wenden, welche Mittel zu den Herztonica gehören, so wird er Ihnen eine große Reihe von solchen anführen können, soweit es sich um Tierversuche handelt. Ich will mich begnügen, Ihnen aus neuster Zeit eine Arbeit von *Trendelenburg* aus dem Jahre 1909 anzuführen, welcher nach dem Grade der Wirksamkeit auf den Herzmuskel des Frosches folgende Reihenfolge angibt: Strophantin, Antiarin, Carpaïn, Helleboreïn, Saponin, Digitalin, Chlorbarium, Sparteïn.

Aber mit diesen Mitteln ist die Reihe der, ich möchte sagen, streng pharmakologischen Herztonica noch lange nicht erschöpft. Gehören doch auch die Convallaria, die Adonis, das Nerium Oleander, die Prunus Virginiana, die Antimonpräparate und noch manche anderen Mittel hieher. Am Krankenbett freilich läßt sich die Mehrzahl dieser Mittel nicht verwerten, und auch heute noch sind die Folia Digitalis nebst ihren Präparaten und der Strophantus hispidus diejenigen Herztonica, die allein das Vertrauen des praktischen Arztes verdienen. Von der Convallaria, die namentlich von russischen und auch von einzelnen französischen Aerzten warm empfohlen wird, habe ich kaum jemals einen nennenswerten Erfolg gesehen und das gleiche muß ich auch von der Adonis vernalis sagen. Ebensowenig Vertrauen bringe ich dem Sparteïn entgegen, das außerdem außerordentlich häufig Uebelkeit und Erbrechen hervorruft.

Wenn auch nach den vorhin angeführten Untersuchungen von *Trendelenburg* die Strophantuspräparate vor denjenigen der Digitalis den Vorzug zu verdienen scheinen, so wird der praktische Arzt wohl kaum im Zweifel darüber sein, daß sich die Sache am Krankenbett erfahrungsgemäß umgekehrt verhält. Ich gehe daher zunächst auf die *Digitalisbehandlung der Herzmuskelschwäche* ein.

Die Frage, wie man die Digitalis am zweckmäßigsten bei Herzmuskelschwäche verordnet, ist eine immer und immer wieder diskutierte, und wenn man auch in ihrer Beantwortung in neuerer Zeit einen wesentlichen Fortschritt gemacht hat, so ist man doch zu einer allseitig befriedigenden Antwort noch immer nicht gelangt. Um die einander widersprechenden Urteile zu verstehen, muß ich Sie zunächst daran erinnern, daß die Wirksamkeit der Digitalis sehr wesentlich von ihrem Standort abhängt. Die Hauptgebiete, aus denen die Apotheken Digitalisblätter beziehen, sind der Schwarzwald und Harz, aber auch im Bereich dieser beiden Höhenzüge finden sich Gebiete mit stark und mit schwach wirkenden Digitalisblättern. Aus diesem Umstande können Sie es sich erklären, daß die Digitalis aus den verschiedenen Apotheken sehr ungleichmäßigen Einfluß auf den Herzmuskel ausübt, je nach der Bezugsquelle. Im Kantonsspital Zürich haben wir immer das Glück gehabt, eine sehr wirksame Digitalis zu besitzen, die, wie mir der frühere Kantonsapotheker, Herr Dr. *Keller* mitteilte, stets aus der gleichen Bezugsquelle in Halle a. d. Saale herstammt und wohl auf dem Harze gewachsen ist. Man hat nun zwar in jüngster Zeit vorgeschlagen, für den Verkauf der Digitalis eine staatliche Eichung oder Bestimmung ihrer Wirksamkeit einzuführen, etwa ähnlich, wie man Heilsera staatlich auf ihren Gehalt an Immunitätseinheiten bestimmt, aber dieser Vorschlag, der namentlich von *Focke* in Düsseldorf befürwortet wird, ist bis jetzt Vorschlag geblieben und zu einer staatlichen Regelung dieser Verhältnisse ist es noch nicht gekommen. Von einzelnen Privatunternehmungen freilich werden jetzt i. g. titrierte Digitalisblätter in den Handel gebracht.

Ein anderer Umstand, der die Wirksamkeit der Digitalisblätter in hohem Grade verschieden macht, ist das *Alter der Digitalisblätter*. Mit zunehmendem Alter nimmt die Wirksamkeit derselben ab, wahrscheinlich infolge gewisser fermentativer Vorgänge, welche sich in den Blättern vollziehen. Je geringer der Umsatz in einer Apotheke ist, um so unwirksamer werden daher auch in der Regel die von ihr verkauften Digitalisblätter sein; gar kein Vertrauen verdienen die oft jahrelang in den Schubfächern aufgehobenen und fast zu Staub zerfallenen Digitalisblätter, wie man sie nicht selten bei selbst dispensierenden Aerzten antrifft. So werden Sie es denn auch verstehen, wenn die schweizerische Firma Golaz darauf Wert legt und dies in ihren Prospekten immer wieder betont, daß ihr Digitalispräparat aus frischen Digitalisblättern hergestellt ist, und daß französische und neuerdings auch einzelne deutsche Firmen hervorheben, daß die von ihnen abgegebenen Digitalisblätter einem ganz bestimmten Verfahren unterworfen worden sind, um fermentative Veränderungen in den Digitalisblättern unmöglich zu machen.

Die Schwierigkeiten, welche die Verschiedenheit in der Wirksamkeit der Digitalisblätter am Krankenbett bereiten, würden leicht zu heben sein, wenn diese Wirksamkeit nur von einem einzigen Körper, vielleicht von einem Digitalisalkaloid abhinge und dieser chemisch rein und haltbar herzustellen wäre. Französische Aerzte und ihnen folgend die Aerzte in der französischen Schweiz bedienen sich mit Vorliebe eines Digitalins und Digitoxins, doch sind diese französischen Alkaloide wohl kaum reine, stets in gleicher Weise zusammengesetzte und gleichmäßig wirkende Körper, gegen letzteres spricht ganz entschieden ihre verschiedene Einwirkung auf den Herzmuskel am Krankenbett. Glücklicherweise ist es *Cloëtta* gelungen, in seinem Digalen, auf das ich gleich näher eingehen werde, ein Präparat von großer Zuverlässigkeit und stets gleichmäßiger Wirkung herzustellen.

Wenn ich auf eine Besprechung der verschiedenen Digitalispräparate und ihre Verordnungsweise eingehen darf, so benutze ich persönlich nur zwei, nämlich entweder die gepulverten Digitalisblätter oder das *Cloëtta*'sche Digalen. Von der offizinellen Tinctura Digitalis mache ich als zu langsam und weniger zuverlässig wirksam keinen Gebrauch. Das früher offizinelle Extraktum Digitalis fluidum hat wohl mit Recht keine Aufnahme mehr in der neuesten Auflage der schweizerischen Pharmakopœ gefunden. Ich gebe den Digitalisblättern in Pulverform vor einem Digitalisinfus ganz entschieden den Vorzug, und es ist wohl heutzutage ziemlich allgemein anerkannt, daß die Wirksamkeit des Pulvers dem Infus bei weitem überlegen ist, sowohl an Schnelligkeit als auch an Zuverlässigkeit der Wirkung. Nach meiner Erfahrung werden auch die gepulverten Digitalisblätter viel besser vertragen als ein Digitalisinfus; wir bekommen auf der Klinik doch nur selten Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen und unüberwindliche Widerwillen gegen die Medizin zu sehen, namentlich wenn wir das Pulver in Oblate nehmen lassen. Eine ganz unverkennbare Steigerung in der Wirksamkeit läßt sich dadurch erreichen, daß Sie die Digitalisblätter mit Diuretin verbinden, und so wird unsern herzschwachen Kranken auf der Klinik fast gewohnheitsgemäß folgende Arzneiformel verordnet: Rp. Folior. Digitalis pulverat. 0,1, Diuretin 1,0, Mfp. d. t. d. No. X. S. 3 × tgl. 1 P. nach dem Essen in Oblate zu nehmen.

Als ich vor wenigen Jahren auf Bitte der Redaktion der Deutschen medizinischen Wochenschrift meine Erfahrungen über die Digitalisbehandlung der Herzkranken mitteilte und die oben angeführte Formel empfahl, kam gleichzeitig die erste Mitteilung über das Digalen von *Cloëtta* heraus. Kollege *Cloëtta* teilte mir damals mit, daß er gerade die Verbindung der Digitalisblätter mit Diuretin für eine sehr glückliche halte, weil sich ein gefäßverengendes und gefäßerweiterndes Mittel nebeneinander befänden und dadurch wohl einen besondern günstigen Einfluß auf den Blutkreislauf entfalten könnten. Als ich vor länger als 20 Jahren zum ersten Male vor schweizerischen Kollegen über die Digitalisbehandlung sprach, machte ich darauf aufmerksam, daß man bei hochgradig cyanotischen Kranken öfters genötigt sei, die Digitalis mit Excitantien zu verbinden und sie mit Alkohol

zu reichen oder nebenher noch Campheröl unter die Haut zu spritzen, seitdem ich aber die Digitalisblätter ausschließlich in Pulverform verordne, bin ich nur sehr selten in die Lage gekommen, von diesem Vorschlag Gebrauch zu machen. Auch daraus dürfte die Ueberlegenheit der gepulverten Digitalisblätter über dem Digitalisinfus bewiesen sein.

Wende ich mich nun dem *Cloëtta*'schen *Digalen* zu, so will ich nicht verschweigen, daß von einzelnen Seiten Zweifel darüber laut geworden sind, ob man es im Digalen mit Digitoxin zu tun habe, und daß manche Aerzte auch nicht anerkennen wollen, daß es frei von kumulativen Wirkungen ist; der erstere Einwurf interessiert wohl weniger den praktischen Arzt und mag von und unter den Herren Pharmakologen ausgefochten werden, aber inbezug auf den zweiten Punkt kann ich nach meinen eigenen Erfahrungen nur sagen, daß ich bisher keine kumulativen Wirkungen von dem Digalen gesehen habe, obschon ein Kranker, den ich mit Herrn Kollegen *Genhart* sah, fast ein ganzes Jahr lang ununterbrochen Digalen gebrauchte und gebrauchen mußte, weil jeder Versuch, das Digalen fortzulassen, sofort von den ernstesten Zufällen von Herzschwäche gefolgt war. Ich stehe keinen Augenblick an zu erklären, daß ich das Digalen für das beste Digitalispräparat halte, das mir bekannt ist. Wenn ich aber trotzdem noch immer dem Digitalispulver und Diuretin treu geblieben bin, so können Sie sich dies einmal daraus erklären, daß man sein eigenes Kind liebt und nicht sogleich im Stiche läßt, und außerdem daraus, daß man bei dem Großbetrieb eines Spitales auch auf den Kostenpunkt Rücksicht zu nehmen hat, wobei ich bemerken muß, daß das Digalen nicht zu den billigsten Arzneien gehört, wenn auch sein Preis in jüngster Zeit ermäßigt worden ist.

Darüber kann nicht der geringste Zweifel bestehen, daß das Digalen in mancher Beziehung dem Digitalispulver weit überlegen ist. Ich erinnere Sie daran, daß es ohne Schwierigkeiten auch intravenös, als Klysma und subkutan, beziehungsweise intramuskulär verabreicht werden kann, und namentlich wird man die intravenöse Infusion vielfach mit Erfolg dann vornehmen, wenn es sich darum handelt, möglichst schnell Digitaliswirkungen zu erzielen.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß noch eine ganze Reihe *anderer Digitalispräparate* auf den Markt gebracht worden sind; ich habe die meisten versucht, bin aber immer wieder zu der Ueberzeugung gekommen, daß sie weniger schnell und sicher wirken als die Digitalisblätter und das Digalen. Dahin gehören das Digitalis dialysatum Golaz, das Digipuratum, ein französisches Präparat mit Namen Intrait de Digitale. Gerade augenblicklich bin ich dabei das Digitalisatum von *Bürger* in Wernigerode im Harz eingehender zu prüfen; nach meinen bisherigen Erfahrungen steht dieses mit den andern eben genannten Digitalispräparaten etwa auf gleicher Stufe.

Einen ganz entschieden modernen Fortschritt in der Digitalisbehandlung bedeutet es, daß man die übertriebene Angst vor der *kumulativen Wirkung* glücklich überwunden hat. Es ist ja unstreitig richtig, daß man bei einer Digitalisbehandlung die Kranken sorgfältig beobachten und das Mittel aus-

setzen muß, wenn sich ungewöhnliche Pulsverlangsamung und Pulsunregelmäßigkeit zeigen, aber so ängstlich ist die Sache nicht, und viele Kranke haben von einem chronischen Digitalisgebrauch während vieler Monate und selbst Jahre ohne die geringsten Schädigungen weitgehendsten Nutzen.

Was nun die *Strophantuspräparate* anbetrifft, so begegnet man da häufig einer ähnlichen Klage wie bei der Digitalis, daß sie nämlich aus verschiedenen Bezugsquellen außerordentlich verschieden wirken. Zum Teil lag der Grund dafür früher darin, daß Samen als Strophantussamen auf den Markt gebracht wurde, der gar nicht Samen des Strophantus hispidus war, ihm aber zum Verwechseln ähnelte. Aber auch unabhängig davon bleibt die auffällige Verschiedenheit der Strophantuspräparate, im besonderen der Strophantustinktur noch immer bestehen. Daher ist es in meinen Augen ein entschiedenes Verdienst eines früheren hiesigen Apothekers und jetzigen Klinicisten, des Herrn Dr. *Panchaud*, eine titrierte Strophantustinktur hergestellt zu haben, die stets von gleicher Stärke ist, und mit der wir auf der medizinischen Klinik sehr gute Erfolge erzielt haben.

Von Strophantuspräparaten kommen die Tinctura Strophanti und neuerdings das von *Böhringer* hergestellte Strophantin in Frage. Die Tinctura Strophanti steht der Digitalis meiner Ansicht nach an Sicherheit der Wirkung nicht gleich. Ich selbst verwende sie daher in der Regel nur dann, wenn ich Grund habe die Digitalis aussetzen zu müssen und dennoch ein Herztonicum weiter anwenden möchte. Unangenehm ist ihr sehr bitterer Geschmack, angenehm, daß man sie lange Zeit fortgebrauchen lassen darf, ohne kumulative oder toxische Wirkungen befürchten zu müssen. Bei einzelnen Kranken habe ich es erlebt, daß sie auf Digitalis wenig, dagegen vortrefflich auf Strophantustinktur reagierten, aber es kommt dies, wie ich es schon vorhin andeutete, doch nur selten und nur ausnahmsweise vor.

Das *Böhringer*'sche *Strophantin* gewährt den Vorteil, daß es sich zu intravenöser Infusion verwenden läßt. Es ist ähnlich wie das Digalen namentlich da am Platze, wo Sie einen schnellen Erfolg erzielen wollen, ob es aber darin dem Digalen überlegen ist, möchte ich doch in Zweifel ziehen. Selbstverständlich muß man bei solchen intravenösen Infusionen sehr sorgfältig zu Werke gehen; die Lösungen der Medikamente müssen vollkommen steril sein und das Gleiche gilt auch für die Apparate. Ueber das ganz neue Präparat von der Firma Gœdeke & Co. in Leipzig, *Digistrophanton*, eine Verbindung von Digitalis und Strophantus, habe ich noch keine Erfahrungen machen können.

Wenn ich mich noch einmal dem Digitalispulver und Diuretin zuwenden darf, so kommt es schon ab und zu einmal vor, daß eine Verbindung des Digitalispulvers mit anderen Diuretica weit besser, namentlich weit stärker diuretisch wirkt als mit Diuretin, aber es sind das Ausnahmen. Bei jenem Herrn, den ich mit Herrn Kollege *Genhart* behandelte, hatte Kollege *Genhart* außer dem Diuretin noch Agurin, Theocin und Theophyllin versucht, ohne daß die Diurese in den Gang kommen wollte; ich schlug nun Euphyllin vor, welches

gerade aufgekommen war, und siehe da, es setzte sehr schnell eine ergiebige Diurese ein. Wir gaben das Euphyllin mit Digalen in Klystierform. So oft wir versuchten, das Euphyllin durch ein anderes Diureticum zu ersetzen, sank auch sofort wieder die Diurese in bedenklichem Grade. Berechtigtes Aufsehen hat noch vor wenigen Jahren die Verordnung der Digitalis mit größeren Gaben Calomel gemacht, und es ist ja ohne Frage richtig, daß Calomel in großen Gaben stark diuretisch wirken kann, allein die sehr unangenehme Stomatitis mercurialis stellt sich denn doch so häufig ein, daß man von der Calomelbehandlung wieder sehr abgekommen ist.

Wir haben auf der medizinischen Klinik in letzter Zeit vielfach das *Diuretin* entweder von Anfang an allein oder als Nachkur nach Digitalis gegeben, und davon häufig ganz gute Erfolge gesehen. Immerhin ist die Verbindung mit Digitalis von beträchtlich schnellerem und sicherem Erfolg begleitet.

Von sehr erfahrenen Klinikern, beispielsweise von dem verstorbenen *Gerhardt,* ist die Ansicht vertreten worden, daß sich unter den Herzklappenfehlern vornehmlich die Fehler der Mitralis, nicht aber diejenigen der Aorta für eine Digitalisbehandlung eigneten. Ich muß bekennen, daß ich mich niemals von der Richtigkeit dieser Meinung habe überzeugen können, und daß ich auch keinen physiologischen Grund dafür einsehen kann, weshalb sich bei einer Herzschwäche infolge von Mitralfehlern die Digitalis anders verhalten sollte, als bei einer durch Aortenklappenerkrankung bedingten.

Wer nun glauben wollte, daß keine Herzmuskelschwäche den Herztonica widersteht, auch dann, wenn wir von schweren anatomischen Veränderungen des Herzmuskels als Grund einer solchen Herzschwäche absehen wollen, der gäbe sich, wie Sie ja alle ebenso oft als ich erfahren haben, einer großen Täuschung hin. Da möchte ich Sie nun darauf aufmerksam machen, daß Sie eine Abnahme der Oedeme und eine Steigerung der Harnausscheidung mitunter dadurch erreichen, daß sie die Füße hochlegen und morgens und abends *Streichmassage* der ödematösen Beine und passive Beugebewegungen der Beine in den Fuß-, Knie- und Hüftgelenken vornehmen lassen, gewissermaßen, um die Oedeme aus den Beinen fortzupumpen. Die mechanische Entleerung der Hautödeme durch *Einschnitte in die Haut* oder durch *Punktionen* und Einlegen feiner Kanülen ist nicht ohne Gefahr, denn es treten darnach leicht schwere und oft tötliche Kollapse ein. Die Anwendung von *Schwitz- und heißen Luftbädern* verbietet sich in der Regel deshalb, weil dergleichen dyspnoëtische Herzkranke mit ihrer beschleunigten Herzbewegung nicht vertragen.

Dagegen empfiehlt sich bei solchen Kranken ein Eingriff, der meiner Beobachtung nach in der Praxis zu wenig vorgenommen wird, nämlich der *Aderlaß.* Derselbe ist schon von älteren Aerzten angelegentlichst angeraten worden; in neuerer Zeit wurde er namentlich von dem verstorbenen Kliniker

in Tübingen, von Prof. *v. Liebermeister*, sehr gelobt, und in der Tat ist der Erfolg auf das geschwächte Herz häufig ein überraschend großer, wenn man den venösen Kreislauf durch einen Aderlaß von Blut entlastet hat. Zu einer *Punktion des rechten Herzens* und Blutentnahme aus dem rechten Herzen selbst, wird man sich wohl meist weniger leicht entschließen, obgleich der Eingriff an sich nicht gefährlich und auch nicht besonders schwierig ist.

Ist es gelungen einen schwachen Herzmuskel wieder so in seiner Kraft zu heben, daß er seiner Aufgabe, den Blutkreislauf in ausreichender Weise zu besorgen, wieder vollkommen gerecht werden kann, so erwächst dem praktischen Arzte selbstverständlich die Aufgabe, den Herzmuskel in Zukunft möglichst lange arbeitsfähig zu erhalten. Um dies zu erreichen sind körperliche und geistige Ruhe, zweckmäßige Ernährung und Lebensweise die notwendigsten Bedingungen. Vielleicht ist es uns Aerzten nicht immer gegenwärtig, wie wichtig namentlich auch geistige Ruhe ist. Wir haben uns auf der medizinischen Klinik in den letzten Jahren bei drei Kranken davon überzeugen können. Ein junger Mann mit einer vollkommen kompensierten Mitralklappeninsuffizienz, der sich ganz gesund gefühlt hatte, wird von einem Zimmerkameraden geneckt; er regt sich infolgedessen so auf, daß er bewußtlos niederfällt und nach 10 Minuten verstorben ist. Leichenbefund bis auf die Mitralklappeninsuffizienz negativ. Ein anderer Jüngling, ebenfalls mit einer kompensierten Mitralklappeninsuffizienz, spielt Karten, wird von seinen Mitspielern, wie der Kunstausdruck lautet, bemogelt und ärgert sich so darüber, daß ihm die Karten entfallen und tiefe Bewußtlosigkeit sich einstellt. Man bringt ihn ins Bett und nach einer Viertelstunde ist er verstorben. Auch hier negativer Leichenbefund. Ein junges Mädchen auch mit kompensierter Aorten- und Mitralklappeninsuffizienz erwartet den Besuch seiner Mutter aus Deutschland. Die Mutter erscheint. Die Kranke ist aufs höchste erfreut, regt sich aber dabei so auf, daß sie schon nach wenigen Worten, die sie mit der Mutter gewechselt hatte, unerwartet und ohne jede andere erkennbare Ursache Lungenödem bekommt und daran in Gegenwart der Mutter binnen einer halben Stunde zugrunde gegangen ist.

In bezug auf die Ernährung möchte ich noch erwähnen, daß *Rénon* zu einer kochsalzarmen Nahrung rät, weil bei Herzkranken ähnlich wie bei Nierenkranken Neigung zu Kochsalzretention im Körper besteht.

Bei der Erörterung wie soll sich ein Herzkranker in jener Zeit verhalten, in welcher sein Herzmuskel regelrecht arbeitet, will ich als besonders praktisch wichtige Fragen herausgreifen die Bedeutung des Hochgebirges, der Schwangerschaft und Geburt und die balneologische und physikalisch-mechanische Behandlung derartiger Kranken.

Wir Aerzte in der Schweiz haben wohl zunächst an der ersten Frage, an den *Beziehungen zwischen Hochgebirge und Herzkrankheiten* ein besonders großes Interesse. Bei den meisten Aerzten im Tieflande besteht der Glaube,

man solle Herzkranke nicht ins Hochgebirge und nicht auf Berge über 1000 Meter Höhe schicken. Will man von diesem Satze gar keine Ausnahmen zulassen, so ist es meiner Erfahrung nach unrichtig. Ich will Ihnen ein Beispiel zum Belege anführen. Ein Holländer, der die 70er überschritten hatte und an einer kompensierten Mitralklappeninsuffizienz litt, konsultierte mich darüber, ob er im Winter nach Davos gehen dürfe, um mit seinem lungentuberkulösen Sohne dort zusammensein zu können. In Anbetracht des hohen Lebensalters und des Herzklappenfehlers riet ich ab. Der Herr mußte aber doch nach Davos hinauf und fühlte sich dort so wohl und erfrischt, daß er dann Winter für Winter hinging, bis er an Altersschwäche nach einigen Jahren in seiner Heimat verstarb. Gerade auf diese Erfahrung hin habe ich eine größere Zahl von Herzklappenkranken späterhin ins Hochgebirge gehen lassen und ausnahmslos gute Erfolge in bezug auf das Allgemeinbefinden erlebt, freilich würde ich dies nur solchen Kranken gestatten, die kräftig gebaut sind und regelmäßige Herzbewegung und vollkommene Kompensation des Herzklappenfehlers haben. Zarte, nervöse, zu Herzklopfen, Herzunregelmäßigkeit und Kompensationsstörungen geneigte Herzkranke gehören meiner Ansicht nach nicht in das Hochgebirge und werden es auch in der Regel sehr bald wieder wegen Zunahme der Beschwerden verlassen müssen.

Etwas verwandten Verhältnissen begegnen wir bei der Besprechung der Frage: *Ehe, Schwangerschaft und Geburt und Herzklappenfehler.* Daß eine Ehe körperliche und psychische Erregungen der verschiedensten Art mit sich bringt, bedarf wohl keiner weiteren Begründung und diese Dinge sind keinem zuträglich. Aber erfahrungsgemäß vertragen sehr viele Herzkranke diese Schädigungen ganz gut, einen kräftigen Körper, eine geregelte und kräftige Herzbewegung und keine ausgesprochene Neigung zu Kompensationsstörungen vorausgesetzt. Schwächlichen, anämischen, reizbaren Personen mit unregelmäßigen Herzbewegungen, die bereits mehrfach Zustände von Herzmuskelschwäche durchgemacht haben, sollte man freilich von dem Eingehen einer Ehe abraten, denn es besteht die Gefahr baldigst eintretender und oft unbekämpfbarer Herzmuskelschwäche und Tod.

Bei herzkranken Frauen haben einzelne Geburtshelfer den Eintritt einer Schwangerschaft und noch mehr denjenigen einer Geburt für so lebensbedrohend gehalten, daß man zur Ausführung eines künstlichen Abortes oder einer künstlichen Frühgeburt angeraten hat. Das erscheint mir zu weit gegangen zu sein. Augenblicklich befindet sich auf der medizinischen Klinik eine 39jährige Frau, die im 10. Lebensjahre nach vorausgegangenem Gelenkrheumatismus eine Mitralstenose und Mitralinsuffizienz erwarb. Sie hat ohne jede Beschwerden sieben Geburten durchgemacht. Erst nach der achten Geburt vor einem Vierteljahr stellten sich zum ersten Mal Erscheinungen der Herzmuskelschwäche ein, um deretwillen sie die Klinik aufsuchte. Ich will Ihnen aber auch ein gegenteiliges Beispiel anführen. Eine sehr zarte, blasse Dame mit Mitralstenose hatte geheiratet und wünschte ein lebendes Kind zu bekommen, selbst wenn sie dadurch ihr Leben verlieren sollte. Es war

zuerst der Geburtshelfer konsultiert worden. Dann wurde mir die Aufgabe gestellt, das Herz, das unregelmäßig und schwach arbeitete, mindestens 6 Wochen lang auf genügender Höhe der Arbeitsfähigkeit zu erhalten, damit eine künstliche Frühgeburt eingeleitet werden könnte. Die Kranke erreichte ihr Ziel, aber nach beendeter Frühgeburt trat schnell überhandnehmende Herzmuskelschwäche ein und die Kranke starb am zweiten Tage nach der Geburt an Herzkollaps. Sie sehen also auch hier, eines paßt nicht für alle, der Arzt muß individualisieren.

Zu den modernen Behandlungsmethoden einer *Herzmuskelschwäche* gehört, wie Ihnen allen bekannt ist, die *Balneotherapie*, namentlich die Anwendung von kohlensäurehaltigen Soolbädern, wie sie zuerst von *Beneke*, dem verstorbenen pathologischen Anatomen in Marburg empfohlen worden ist. Man hat anfänglich sehr übertriebene Vorstellungen über den Einfluß derartiger Bäder gehabt und selbst von einer Heilung von Herzklappenfehlern durch sie gesprochen. Davon kann aber niemals die Rede sein. Die Versuche, welche zum Teil herzkranke Aerzte an sich selbst anstellten, haben zu ganz widersprechenden Ergebnissen geführt. Während beispielsweise *Therne* an sich Pulsverlangsamung, größere Stärke des Pulses, Verkleinerung der Herzdämpfung, zunehmende Harnausscheidung und Abnahme der Leberdämpfung beobachtete, konnten *Heinemann* und *Lindsay Steve* nichts dergleichen wahrnehmen. Nach meinen eigenen Erfahrungen bin ich kein allzu großer Schwärmer für kohlensäurehaltige Soolbäder. Bei den Kranken auf der Klinik sind die subjektiven und objektiven Erfolge meist sehr gering, sehr oft gleich Null. Zwar schicke ich selbst viele Kranke mit Herzmuskelschwäche in kohlensäurehaltige Soolbäder, aber mehr, damit sie einmal von ihren Geschäften ausruhen und auch ihr Herz ausruhen lassen; fast alle kehrten mit den gleichen objektiven Veränderungen wieder, mit denen sie abgereist waren. Jedenfalls sollten nur solche Kranke in derartige Badeorte gehen, die nicht ödematös und so in ihrer Bewegungsfähigkeit behindert sind, daß sie sich nicht selbständig bewegen können, denn Kranke letzterer Art können die Bäder kaum sachgemäß gebrauchen und häufig nehmen dabei die Erscheinungen der Herzmuskelschwäche wesentlich und bedenklich zu. Kranke, welche kohlensäurehaltige Soolbäder besuchen wollen, müssen von ihrem Arzte sorgfältig ausgesucht werden. Gehen sie auf eigene Faust hin, so habe ich davon oft traurige und unglückliche Erfolge gesehen.

Noch immer, wenn auch meinem Empfinden nach in langsam abnehmender Begeisterung, gilt *Nauheim* bei Frankfurt a. M. als das geeignetste Bad, dessen Soole im Gegensatz zu unserem Rheinfelden die CO_2 aus dem Erdinnern mitbringt, während die Soole in Rheinfelden erst künstlich mit Kohlensäure versehen wird. Ob übrigens ein Unterschied in der Wirkung zwischen natürlichen und künstlichen CO_2-Bädern besteht, ist nicht erwiesen.

Scholz in Cudowa und *Stifler* in Steben haben auch noch die Anwendung von *kohlensäurehaltigen Eisenbädern* angeraten, doch sind diese meines Wissens bisher nicht zur allgemeinen Anwendung gekommen.

Gerade in Nauheim ist von Aerzten, namentlich von *Schott* die *Bewegungstherapie oder gymnastische Behandlung* der herzmuskelschwachen Kranken empfohlen worden. Man kann sie in aktiver oder passiver Form anwenden, je nachdem der Kranke nach Art der schwedischen Heilgymnastik bestimmte körperliche Uebungen vornimmt oder gewisse Widerstände überwinden muß, die man ihm, namentlich seinen Armen gesetzt hat. Wenn man sich dabei vor Uebertreibungen hütet, welche den Herzmuskel gerade ermüden würden, so lassen sich mit dieser Behandlungsmethode wohl ohne Zweifel gute Resultate zeitigen, aber Vorsicht ist dabei notwendig. *Einatmungen von verdichteter Luft und bestimmte Atmungsübungen,* namentlich absatzweises Atmen, sind zwar empfohlen, aber wohl bisher kaum eingehender geprüft worden.

Selbstverständlich würde es zum Ideal der Behandlung von Herzkranken gehören, wenn man *die Entstehung von Herzkrankheiten ganz verhindern könnte,* und es wäre schon viel gewonnen, wenn dies auch nur für die Herzklappenerkrankungen möglich wäre. Die Hoffnung, daß vielleicht die Salicylpräparate das Hinzutreten einer *Endocarditis* bei Herzklappenfehlern verunmöglichen könnten oder seltener machten, hat sich leider nicht verwirklicht, und die *Behandlung einer Endocarditis acuta* selbst gehört heute noch immer zu den schwierigsten Aufgaben des praktischen Aerztes. Von dem viel gerühmten *Collargol,* einem von *Credé* in Dresden eingeführten kolloiden Silber, habe ich kaum jemals Erfolg gesehen, selbst nicht bei intravenöser Infusion, und auch die *Heilserumtherapie* hat mir nur selten und auch dann nicht einmal sicher Nutzen gebracht. Wir sind hier auch heute noch auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen; Arzt und Kranke müssen namentlich oft recht lange Zeit Geduld haben.

Es kann begreiflicherweise nicht in meiner Absicht liegen, heute vor Ihnen das ganze Gebiet der Behandlung von Herzkranken aufzurollen, dazu ist dasselbe viel zu ausgedehnt und die mir zugemessene Zeit viel zu kurz. Lassen Sie mich daher lieber zum Schluß einzelne Punkte herausgreifen, die man gerade der modernen praktischen Medizin verdankt.

Da möchte ich an erster Stelle betonen, daß man gelernt hat, mit *Narkotica* nicht zu ängstlich zu sein. Die älteren Aerzte waren der Meinung, daß Narkotica von Herzkranken nicht vertragen würden. Dies ist sicherlich unrichtig. *Rosenbach* hat das Morphium geradezu als ein Herztonicum bezeichnet und insofern möchte ich ihm beistimmen, daß, wenn Sie einem dyspnoëtischen und von Herzschmerz und Angst gequälten Herzkranken durch eine subkutane Morphiuminjektion eine ruhige Nacht schaffen, dem Herzmuskel jedenfalls Gelegenheit geben, sich von den Strapazen unruhiger Nächte zu erholen. Stenocardische Anfälle und Anfälle von Herzklopfen werden durch eine Morphiuminjektion vielfach in überraschend kurzer Zeit beseitigt. Auch ein längerer Fortgebrauch des Morphiums bringt dem Kranken keinen Schaden, in der Regel nur Nutzen. Statt des Morphiums werden Sie in vielen Fällen mit dem *Sahli*'schen Pantopon auskommen, g 0,02.

Weiterhin möchte ich Sie auf den großen Nutzen der *Nitropräparate,* im besondern des Nitroglyzerins und des Amylenum nitrosum aufmerksam machen, mit dem Sie bei stenocardischen und dyspnoëtischen Umständen, namentlich bei Arteriosklerose der Coronararterien recht häufig gute und andauernde Erfolge erreichen.

Von hohem praktischem Werte ist ohne Frage das *Adrenalin,* dessen Wirksamkeit in Verengung der Gefäße und Erhöhung des Blutdruckes besteht. Ich habe pulslose Kranke mit fast unhörbaren Herztönen sehr schnell wieder sich erholen gesehen, wenn man ihnen Adrenalin in die Venen infundiert hatte.

Ob sich zur Herabsetzung eines erhöhten Blutdruckes das *Vasotonin* ebenso bewähren wird, kann erst eine ausgedehnte Erfahrung ergeben; es liegen aber günstige Angaben darüber aus der Klinik von Prof. *His* vor, welche von *Stähelin* veröffentlicht worden sind.

Wer über die Behandlung von Herzkranken spricht, der darf nicht vergessen, daß das Heil nicht in den Mitteln der inneren Medizin allein gelegen ist, sondern daß wir auch der *Chirurgie* große Errungenschaften zu verdanken haben, welche zum Teil der allerneuesten Zeit angehören. Ich erinnere Sie da zunächst an die *operative Behandlung der Pericarditis.* Wenn wir erfahren, daß von eitrigen Herzbeutelentzündungen durch Eröffnung des Herzbeutels bis zu 57 % der Kranken gerettet wurden, die ohne Operation wohl ohne Ausnahme zugrunde gegangen wären, so sind dies doch wohl Zahlen, die uns mit Stolz erfüllen müssen. Nicht unerwähnt soll es bleiben, daß bei externer Pericarditis mit Verwachsungen des äußern Herzbeutelblattes mit der inneren Brustwand durch *Cardiolyse,* die zuerst wohl *Breuer* in Marburg empfohlen hat, sehr gute Ergebnisse erzielt worden sind. Bei lästigen Empfindungen in der Herzgegend hat mehrfach die *Thorakotomie* über dem Herzen große Erleichterung gebracht.

Schließen wir damit, daß der Leipziger Chirurg *Trendelenburg* den Vorschlag gemacht und auch praktisch ausgeführt hat, bei Embolie der Pulmonalarterie das Gefäß bloßzulegen und den Embolus operativ zu entfernen. Hoffen und wünschen wir, daß auch auf anderen Gebieten der Herzkrankheiten die Chirurgie Mittel und Wege finden wird, der innern Medizin beizuspringen und zu helfen.

Wer Herzkranke behandeln will, der muß sich noch weit mehr als auf vielen anderen Gebieten der Medizin darüber klar sein, daß er jeden Kranken genau studieren und individuell behandeln muß und er wird dabei erst recht zur Erkennis kommen, daß ein moderner Arzt nicht Handwerker, sondern ein allseitig überlegender Künstler sein muß. Nur diese Erkenntnis wird ihm die Medizin als eine niemals versiegende Quelle neuer Gedanken, neuer Befunde und neuer Erfolge erscheinen lassen.

Varia.

Ein Verzeichnis der Aerzte und Wundärzte des Kantons Bern aus dem Jahre 1807.

Mitgeteilt von Dr. **R. von Fellenberg** in Bern.

Die ersten Jahre des 19. Jahrhunderts, eine noch von den Stürmen der französischen Revolution erschütterte Zeit waren eine Periode der Gründung von Vereinen und Gesellschaften mannigfaltiger Art. Durch die Revolution war eine freiere Entfaltung der Geister möglich geworden und die Ehrfurcht vor dem Hergebrachten hatte einem jugendlich idealen Zuge Platz gemacht, der besonders in Fragen der Wissenschaft der eigenen Prüfung überkommener und neuer Ansichten rief. Der Einzelne aber fühlte sich nicht genügend befähigt, selber viel zu erreichen, und man wünschte einen freien Gedankenaustausch und gegenseitige Belehrung und Aussprache. In Bern entstanden damals eine Reihe gelehrter Gesellschaften, und so machte sich auch für die Aerzte der Wunsch geltend nach einer Vereinigung, wo zum Wohl der Kranken und zur Förderung des ärztlichen Standes diskutiert und disputiert werden könne. Die alte chirurgische Sozietät war eine Zunft der handwerksmäßigen Bader und niederen Chirurgen. So schritt man denn zur Gründung der Medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Bern.[1])

Zu diesem Zwecke waren Vorarbeiten nötig und in erster Linie gehörte dazu eine Feststellung der sämtlichen Aerzte und Wundärzte des Kantons.

Wenn schon seit einigen Jahren zur Ausbildung der Aerzte in allen Fächern der Medizinischen Kunst mehr als vorher getan worden war, besonders durch die Gründung des medizinischen Instituts (1798) und dessen Uebernahme durch die Regierung und Angliederung an die Akademie als medizinische Fakultät (1805), so bestand doch noch immer bis zu einem gewissen Grade die Trennung zwischen Medizinæ Doctores und Chirurgen. Daneben aber war die große Mehrzahl der damaligen Aerzte besonders auf dem Lande „Arzt und Wundarzt“; der reine Arzt und der reine Wundarzt waren mehr in der Stadt zu finden, wo das Zusammenleben vieler Menschen diese „Spezialisierung“ möglich und notwendig machte.

Unser Verzeichnis, das aus dem Nachlasse von *Rud. Abraham Schiferli*[2]) stammt, führt denn auch bei jedem Arzte genau an, ob der betreffende „Arzt“, „Arzt und Wundarzt“ oder „Wundarzt“ sei. Da wo die Bezeichnung fehlt, handelt es sich um nachträglich von der Hand *Schiferli*'s beigefügte Namen. Zwischen dem Zeitpunkte der Aufnahme des Verzeichnisses und der Gründung der Gesellschaft waren einige Aerzte abgeschieden und diese tragen im Verzeichnis den Vermerk: „obiit“, oder „mortuus“ oder „gestorben“. Im Folgenden sind diese Namen bei uns durch eine Anmerkung kenntlich gemacht.

[1]) S. für dies und vieles Folgende die Schrift zum Jubiläum der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Bern von *Lindt*. Bern 1909, Buchdruckerei Stämpfli & Co.

[2]) S. *R. von Fellenberg, Rud. Abraham Schiferli.* Beitrag zur Festschrift etc. Gynæcologia helvetica. IX. Herbstausgabe. Genf 1909.

Im ganzen finden wir im Kanton (die Verstorbenen mitgerechnet) 111 Aerzte und Wundärzte, 22 Aerzte, 34 Wundärzte und 4 ohne genauere Angabe. Auf die Aemter verteilen sie sich wie folgt:

Amt:	Arzt und Wundarzt:	Arzt:	Wundarzt:	?
Aarberg	3	—	—	—
Aarwangen	12	1	—	1
Bern	12	12	13	—
Büren	3	—	—	—
Burgdorf	10	2	1	—
Erlach	2	—	1	—
Fraubrunnen	7	1	1	—
Frutigen	3	—	—	—
Interlaken	1	—	2	—
Konolfingen	9	1	2	—
Laupen	4	—	—	—
Nydau	3	1	—	—
Oberhasle	—	—	1	—
Saanen	—	—	—	1
Schwarzenburg	1	—	3	—
Seftigen	4	—	1	—
Signau	5	1	1	1
Ober-Simmenthal	1	—	—	—
Nieder-Simmenthal	4	—	2	—
Thun	7	1	—	1
Trachselwald	8	1	3	—
Wangen	12	1	3	—

Wir sehen also, daß von einer Ueberfüllung des ärztlichen Berufes noch nicht viel zu merken war, wenn schon die geringere Bevölkerungszahl in Betracht gezogen werden muß; überdies waren wohl viele von diesen Aerzten nur sehr mangelhaft ausgebildet, und rohe Empirie spielte eine große Rolle.

Nicht ohne Interesse dürfte es sein zu sehen, welche Namen unter den damaligen Aerzten hauptsächlich vertreten waren, und inwiefern dieselben Namen noch heute Aerzten in unserem Kanton angehören:

In dieser Beziehung finden wir folgendes:

Einfach kommen vor die Namen *v. Greyers, Guggisberg, Joß, König, Lauper, Lindt, Stoß, Studer, Stucki, Sury, Wyttenbach.*

Doppelt die Namen *Emmert, Haas, Lüthi.* Drei *Müller*, fünf *Lanz* und nicht weniger als sechs *Schüpach* waren ferner vorhanden.

Mehrfach vertreten waren folgende jetzt unter den Aerzten des Kantons nicht mehr vertretene Namen:

Aebi, Egger, Friedli, Gatschet, Gohl, Isenschmid, Kobel, Küpfer, Maret, Marmet, Mumenthaler, Schneider je zweimal. *Gugelmann, Leuenberger, Rohrer, Rufener* je dreimal, *Locher* fünfmal.

Professoren an der medizinischen Fakultät waren die Herren: *Schiferli, Tribolet, Ferd. Aug. Gottfr. Emmert, Karl Friedr. Emmert.*

Die medizinisch-chirurgische Gesellschaft des Kantons Bern wurde gegründet von den Herren: *Lehmann, Schiferli, Tribolet, Benoit, Gugelmann,*

Beyeler, Christinat Rohrer, Aebersold, Schneider, Maret, Leuenberger, Kähr, A. Burger, Gohl, Brom.

Es schien uns nicht ohne Interesse für die Aerzte von heute dieses Verzeichnis kennen zu lernen, in dem mancher seinen Vorfahren finden wird, und das besser als oft lange Abhandlungen uns einen Blick in jene für die Beziehungen der Berner Aerzte untereinander wichtigen Zeit tun läßt.

Verzeichnis der patentierten Aerzte und Wundärzte des Kantons Bern 1807.

Wohnort:	Geschlechtsname:	Taufname:	
Aarberg:			
Aarberg	Gohl	Jakob Abraham	Arzt und Wundarzt
„	Gohl	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
Schüpfen	Schneider	Samuel	Arzt und Wundarzt
Aarwangen:			
Langenthal	Mumenthaler	Johann Georg	Arzt und Wundarzt
„	Mumenthaler	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Dennler	Andreas	Arzt
Roggwyl	Glohr	Johann	Arzt und Wundarzt
Aarwangen	Egger	Samuel	Arzt und Wundarzt
„ [1]	Egger	Johann Ludwig	Arzt und Wundarzt
„ [1]	Binder	Carl Wilhelm	Arzt und Wundarzt
Lotzwyl	Kipfer	Christen .	
Metterbach	Ammann	Johannes	Arzt und Wundarzt
Melchnau	Lanz		Arzt und Wundarzt
Gundiswyl	Herzig	Christian	Arzt und Wundarzt
Rohrbach	Friedli	Jakob	Arzt und Wundarzt
„	Friedli	Joh. Friedrich	Arzt und Wundarzt
„	Müller	Jakob	Arzt und Wundarzt
Bern:			
Bern	Langhans	Daniel	Arzt
„ [1]	Steck	Abraham	Arzt
„	Tribolet	Franz Ludwig	Arzt
„	Wyss	Samuel	Arzt
„	von Greyers	Joh. Samuel	Arzt
„	Isenschmid	Rudolf	Wundarzt
„ [1]	Brunner	Ludwig	Wundarzt
„	Furer	Emanuel	Wundarzt
„	Hartmann		Wundarzt
„	Lindt	Joh. Ludwig	Arzt
„	Tribolet	Saml. Albrecht	Arzt
„	Bay	Rudolf	Wundarzt
„	Bitzius	Carl Anton	Arzt
„ [1]	König	Saml. Albrecht	Wundarzt
„	Schiferli	Rud. Abraham	Arzt und Wundarzt
„	Benoit	Dan. Gottlieb	Arzt und Wundarzt
„	Emmert	Ferdin. August Gottfried	Arzt
„	Emmert	Carl Friedrich	Arzt und Wundarzt
„	Heimel	Joh. Friedrich	Wundarzt
„	Isenschmied	David Rudolf	Arzt und Wundarzt
„	König	Jak. Albrecht	Arzt und Wundarzt

[1]) durchgestrichen mit der Anmerkung: „obiit“ oder „mortuus“ oder „gestorben“.

Wohnort:	Geschlechtsname:	Taufnahme:	
Bern	Leuch	Bartlome	Arzt und Wundarzt
„	Puppelin	Christian	Wundarzt
„	Stoß	Carl Ludwig	Wundarzt (in Krauchthal)
„	Wyttenbach	Carl	Arzt
„	Günthart	Jakob	Wundarzt
„	Suter	Joh. Rudolf	Arzt
„	Lutz		Arzt und Wundarzt
„	Studer		
Außerkrankenhaus	Gaudard	Franz Emanuel	Wundarzt
Oberbalm	Krebs	Niklaus	Arzt und Wundarzt
Bümplitz	Bichsel	Abraham	Arzt
Könitz	Jegerlehner	Niklaus	Arzt und Wundarzt
Säriswyl	Aebi	Rudolf	Wundarzt ist jetzt zu Frauenkappelen.
Bolligen	Rohrer	Bendicht	Arzt
„	Rohrer	Samuel	Arzt im Capellis Aker
„	Rohrer	Johannes	Arzt und Wundarzt ob der Papiermühle
Stettlen	Kobel	Christian	Wundarzt
„	Kobel	Christian	Arzt und Wundarzt
Muri	Lehmann	Johannes	Arzt und Wundarzt
Büren:			
Büren	Farschon	Joh. Rudolf	Arzt und Wundarzt
„	Müller	Joh. Heinrich	Arzt und Wundarzt
Leuzigen	Habis		Arzt und Wundarzt
Burgdorf:			
Burgdorf	Grimm	Joh. Rudolf	Arzt
„	Burger	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Locher	Ulrich	Arzt und Wundarzt
Koppigen	Lanz	Samuel	Arzt und Wundarzt
Alchenflüh	Schneider	Friedrich	Arzt
Hindelbank	Jost	Joh. Ulrich	Arzt und Wundarzt
Kernenried	Eberhardt	Jakob	Arzt und Wundarzt
Hasli	Locher	Peter	Wundarzt
„	Locher	Johannes	Arzt und Wundarzt
Heimiswyl[1])	Ursenbacher	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Maret	Abraham	Arzt und Wundarzt
Kirchberg	Sury	Johannes	Arzt und Wundarzt
Krauchthal	Stoß	Carl Ludw.	Arzt und Wundarzt
Erlach:			
Erlach	Gatschet	Joh. David	Wundarzt
Ins	Gatschet	Abraham	Arzt und Wundarzt
Brüttelen[1])	Maret	Abraham	Arzt und Wundarzt
Fraubrunnen:			
Urtenen	Hubacher	Jakob	Arzt und Wundarzt
Münchringen	Dam	Franz	Arzt und Wundarzt
Limpach	Tüscher	Johannes	Arzt und Wundarzt
Utzenstorf	Haas	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
„	Haas	Jakob	Arzt und Wundarzt

[1]) durchgestrichen mit der Anmerkung: „obiit“ oder „mortuus“ oder „gestorben“.

Wohnort:	Geschlechtsname:	Taufname:	
Buchsee	Rufener	Johannes	Arzt
„	Rufener	Bendicht	Wundarzt
„	Rufener	Johannes	Arzt und Wundarzt
Eichholz	Burkart	Christian	Arzt und Wundarzt
Frutigen:			
Frutigen	Hager	Peter	Arzt und Wundarzt
„	Schneider	Johannes	Arzt und Wundarzt
Aeschi	Müller	Johannes	Arzt und Wundarzt
Interlaken:			
Brienz	Lüdi	Joseph	Wundarzt
Aarmühle	Ebersold	Christian	Arzt und Wundarzt
Ringgenberg	Blatter	Christian	Wundarzt
Konolfingen:			
Dießbach	Schüpach	Christoph	Arzt und Wundarzt
Wachseldorn	Obmann	Christen	Arzt und Wundarzt
Münsingen	Lüthi	Joh. Ulrich	Arzt und Wundarzt
„	Lauper	Jakob	Arzt und Wundarzt
Enggistein	Schüpach	Johannes	Wundarzt
Worb	Bieri	Daniel	Arzt und Wundarzt
„	Kähr	Ulrich	Arzt und Wundarzt
Kleinroth[1])	Blaser	Jakob	Wundarzt
Großhöchstetten	Schüpach	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Schüpach	Sigmund	Arzt und Wundarzt
Schorach, bey Zäziwyl	Joß	Christian	Arzt und Wundarzt
Worb	Stuki	Joh. Rudolf	Arzt
Laupen:			
Laupen	Locher	Friedrich	Arzt und Wundarzt
Neuenegg	Großenbacher	Jakob	Arzt und Wundarzt
Dörishaus	Bieri	Sigm. Rudolf	Arzt und Wundarzt
Wyleroltigen	Rohrer	Samuel	Arzt und Wundarzt
Nydau:			
Nydau	Wolf	Gabriel	Arzt und Wundarzt
„	Fix	Christof Nathanel	Arzt
Twann	Lehnen (?)	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
Walperswyl	Schaller	Rudolf	Arzt und Wundarzt
Oberhasle:			
Meyringen	von Bergen	Jakob	Wundarzt
Saanen:			
	von Grünigen		
Schwarzenburg:			
Schwarzenburg	Andrist	Christen	Wundarzt
„	Zwahlen	Hans	Wundarzt
auf der Wart, bey Herenmatt im Guggisberg	Suter	Hans	Wundarzt
im Graben	Beyeler	Joh.	Arzt und Wundarzt
Seftigen:			
Riggisberg	Kiener	Emanuel	Wundarzt
Kirchthurnen	Waser	Friedrich	Arzt und Wundarzt

[1]) durchgestrichen mit der Anmerkung: „obiit“ oder „mortuus“ oder „gestorben“.

Wohnort:	Geschlechtsname:	Taufname:	
Zimmerwald	Guggisberg	Vinzenz	Arzt und Wundarzt
Belp	Christinaz	Joh. Ludwig	Arzt und Wundarzt
Wattenwyl	Engiloch	Christian	Arzt und Wundarzt
Signau:			
Langnau	Schneider	Andreas	Arzt und Wundarzt
Signau	Lüthi	Hans Ulrich	Arzt und Wundarzt
Ranflüh	Schüpach	David	Arzt und Wundarzt
Kreüzaker, Gmeind Lauperswyl	Kipfer	Christian	Arzt und Wundarzt
Trub	Jakob	Christen	Arzt und Wundarzt
Brükhäusli, im innern Lauperswylviertel	Kipfer	Christian	Wundarzt
Eggiwyl	Stettler	Hans	
Trub	Jakob	Johannes	Arzt
Ober-Simmenthal:			
St. Stefan	Tritten	Christian	Arzt und Wundarzt
Nieder-Simmenthal:			
Wimmis	Marmet	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Schmid	Johannes	Arzt und Wundarzt
Erlenbach	Marmet	Benedicht	Wundarzt
Weißenburg	Müller	Christen	Arzt und Wundarzt
Reütigen[1])	Thönen	Johannes	Arzt und Wundarzt
Erlenbach	Hiltbrand	Jakob	Wundarzt
Thun:			
Thun	Strähl	Joh. Friedrich	Arzt
„	Stettler	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Koch	Rud. Samuel	Arzt und Wundarzt
„	Masse	Joh. Friedrich	Arzt und Wundarzt
Gwatt bey Thun	Engweiler	Bernhard	Arzt und Wundarzt
Steffisburg	Schüpach	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Gugelmann	Johannes	Arzt und Wundarzt
Oberhofen	Bärtschi	Samuel	Arzt uud Wundarzt
Uetendorf	Reif	Johannes	
Trachselwald:			
Sumiswald	Burger	Alexander	Arzt und Wundarzt
„	Locher	Johannes	Arzt und Wundarzt
Wasen, Gmeind Sumiswald	Maser	David Albrecht	Wundarzt
Eriswyl	Beer	Alexander	Arzt und Wundarzt
„ Hinterdorf	Küpfer	Saml. Emanuel	Arzt und Wundarzt
Wyssachengraben	Lanz	Joseph	Wundarzt
Im Tannli, Gricht Affoltern	Geißbühler	Peter	Wundarzt
Dürrenroth	Küpfer	Joh. Ulrich	Arzt und Wundarzt
Lützelflüh	Brom	Johannes	Arzt
Huttwyl	Hotz	Joseph	Arzt und Wundarzt
„	Lanz	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Lanz	Andreas	Arzt und Wundarzt

[1]) durchgestrichen mit der Anmerkung: „obiit“ oder „mortuus“ oder „gestorben“.

Wohnort:	Geschlechtsname:	Taufname:	
Wangen:			
Herzogenbuchsee	Schaad	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
„	Moser	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
Thörigen	Gygax	Johannes	Arzt und Wundarzt
Niederbipp	Müller	Johannes	Wundarzt
Wietlisbach	Gugelmann	Rudolf	Arzt und Wundarzt
„	Gugelmann	Rudolf	Arzt und Wundarzt
„	Kopp	Johannes	Wundarzt
Seeberg[1])	Mathys	Joh. Jakob	Arzt und Wundarzt
Graßwyl[1])	Aebi	Johannes	Arzt und Wundarzt
Riedtwyl	Affolter	Franz	Arzt und Wundarzt
Ursenbach[1])	Leüenberger	Daniel	Arzt und Wundarzt
„	Leüenberger	Johannes	Arzt und Wundarzt
„	Dambach	Hans	Wundarzt
Hutberg, im klein Emmenthal Viertel	Leüenberger	Christian	Arzt und Wundarzt
Wangen	Hohward	Andreas	Arzt und Wundarzt
Wiedlisbach	Gugelmann	Friedrich	Med. Dr.

1808 März totale 165

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

IV. Sommersitzung, den 13. Juni im Hotel National.[2])

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *v. Rodt.*

Anwesend: 34 Mitglieder.

I. Herr *Wegelin*: **Demonstrationen** (Autoreferat).

1. *Struma maligna* bei einem 58jährigen Mann. Einbruch in die Vena
gularis. Zahlreiche Metastasen in den Tracheal- und Bronchialdrüsen, in
n Lungen, in der Pleura und in der Muskulatur des rechten Ventrikels.
kundärer Durchbruch einer Bronchialdrüsenmetastase in eine Lungenvene.
ikroskopisch liegt ein polymorphzelliges Sarkom vor.

2. Sehr große *Struma diffusa colloides* mit ganz wenigen kleinen Col-
dknoten. Durchmesser ca. 18 cm, Gewicht mit Halsorganen 2700 g. Die
den Lappen der Struma stoßen hinter dem Oesophagus zusammen, so daß
ser stark komprimiert ist. Trachea nur wenig verengt. Tod an Lungen-
physem mit exzentrischer Hypertrophie des rechten Ventrikels.

3. Präparate von *Variola.* a) Haut mit Pusteln. b) Pharynx, Larynx
l Trachea mit zahlreichen Pusteln und Geschwüren. c) Hæmorrhagische
elitis.

II. Herr *Tavel:* a) **Ueber Leberverletzungen** (Autoreferat).

Die Hauptverletzungen, die bei der Leber beobachtet werden, kann man
drei Kategorien einteilen:

1. Die Stichverletzungen;
2. Die Schußverletzungen;
3. Die subkutanen Rupturen.

Nur die letztern möchte ich heute besprechen. Man beobachtet ver-
edene Formen der subkutanen Rupturen.

---

[1]) durchgestrichen mit der Anmerkung: „obiit" oder „mortuus" oder „gestorben".
[2]) Der Redaktion zugegangen am 24. Juli 1911.

Was die Aetiologie betrifft, so kann man sie

a) in *Platzrupturen* und

b) in *Durchquetschungsrupturen* einteilen.

Die *Platzrupturen* entstehen durch eine allgemeine Kompression des Organes infolge von Ueberfahren, Fall, Einklemmen zwischen Puffern etc. Sie sind gewöhnlich nicht an der Stelle der Gewalteinwirkung lokalisiert, sondern können auch an einem entfernteren Orte entstehen.

Man kann sie ferner nach den Beobachtungen von *Frendel, Terrier, Auffrey* und *Haagen* in

a) *perkapsuläre* einteilen, wo die Kapseln und das Parenchym zerissen sind und wo die Blutung in die freie Bauchhöhle stattfindet;

b) in *subkapsuläre,* bei welchen die Kortikalsubstanz einreißt, ohne daß die Kapsel selbst zerreißt. Es finden dann oft ganz gewaltige *subkapsuläre Hämatome* statt;

c) in *Zentralrupturen* mit Reißen im Zentrum des Organs, ohne daß die Kapsel und die Oberfläche leiden.

Die *Durchquetschungsrupturen* sind diejenigen, bei welchen die Leber zwischen der Wirbelsäule und dem stumpfen Gegenstand eingeklemmt und wobei manchmal die Leber in ihrer ganzen Höhe durchgequetscht wird, so daß der linke Leberlappen vom rechten abgetrennt wird.

Es findet unter diesen Umständen dann eine Sequestration dieses ganzen Teiles, wie im zuerst von *Graser* beschriebenen Fall, statt.

Seither sind eine ganze Reihe von Sequesterabstoßungen bei subkutanen Rupturen beobachtet worden (*Fertig, Wilms, Schönholzer, Johnson, Körte, Biernath, Nordmann, Schnitzler* und *Lotheisen).*

Was die Lage des Risses betrifft, so kann er entweder an der Oberfläche oder auch an der Vorderfläche, sogar an der Unterfläche gefunden werden. Er kann entweder vertikal oder auch horizontal sein. Der Riß ist selten scharf, gewöhnlich zerfetzt, unregelmäßig.

Was die *Symptomatologie* der Leberrupturen betrifft, so wird man am besten die Erscheinungen in *sofortige, Früh-* (nach einigen Stunden) und *Späterscheinungen* unterscheiden.

Die *sofortigen Erscheinungen* sind der *Shock* mit Pulsfrequenz, Verlust des Bewußtseins und sehr oft Atmungsstillstand. Wenn der Patient wieder zu sich kommt, so hat er gewöhnlich ein starkes Schmerzgefühl in der Bauchhöhle, ohne daß er diesen Schmerz genau lokalisieren könnte. Es besteht dagegen gewöhnlich eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit in der Lebergegend, ferner eine deutliche „défense musculaire". In diesem Anfangsstadium ist gewöhnlich der übrige Teil des Peritoneums nicht empfindlich.

Früherscheinungen: Dieselben sind bedingt durch die Blutung und die beginnenden entzündlichen Erscheinungen. Die Pulsfrequenz ist erhöht. Meistens ist schon nach wenigen Stunden ein beträchtlicher Grad von Anämie vorhanden. Man kann meistens zu dieser Zeit einen Erguß in die Bauchhöhle nachweisen, durch das ergossene Blut bedingt.

In unseren Fällen haben wir diesen Bluterguß jedesmal gefunden, während andere Autoren behaupten, daß er nicht immer nachweisbar ist. Die Temperatur ist gewöhnlich etwas erhöht.

Nach *Heincke* ist oft schon *Meteorismus* in diesem Frühstadium vorhanden. Wir haben ihn nicht beobachtet, sondern nur eine Spannung des Bauches, wie man sie beim beginnenden Ileus paralyticus beobachtet, ein Zustand, der nach jedem heftigen Bauchtrauma während einigen Stunden bis 2—3 Tagen beobachtet wird. Auch fehlt gewöhnlich in diesem Frühstadium der Ikterus.

Unter den *tardiven Erscheinungen* ist hingegen der *Meteorismus* sehr gewöhnlich vorhanden, oft sogar schon durch *Peritonitis* bedingt. Die *Gallenabszesse* werden sehr oft beobachtet, weil bekanntlich die Bakterien in großer Anzahl vom Darm aus resorbiert und gerade in der Leber zerstört werden. Können sie durch einen derartigen Riß austreten, so kann sehr leicht ein Gallenabszeß entstehen. Der Tod tritt ein, entweder infolge von Verblutung, Peritonitis oder in seltenen Fällen Fettembolie oder andern Komplikationen, wie Pneumonie, Perikarditis, Mediastinitis.

Die Prognose der subkutanen Leberrupturen ist, wenn man nicht rechtzeitig eingreift, ziemlich schlecht.

Otis gibt eine Mortalität von 56 % an, *Edler* 78 % und unter den acht Fällen, die *Boljarski* mitgeteilt hat, und die alle tamponiert wurden, kam keiner durch.

Für die Prognose ist der Ausfall an Lebersubstanz irrelevant, da die experimentellen Arbeiten und die Beobachtungen von *Ponfic* gezeigt haben, daß eine *Reaktion* der Leber durch Neuaufbau und durch Hypertrophie stattfindet.

Die *Therapie* muß sich nach den Verhältnissen richten. Nur in seltenen Fällen wird man expektativ vorgehen dürfen.

In einem Fall, der mit ziemlicher Sicherheit durch den starken Bluterguß und durch den später eintreffenden Ikterus als Leberruptur diagnostiziert wurde, ist keine Operation vorgenommen worden. Die Heilung ging glatt vor sich.

In der Regel wird man besser tun, wenn eine Leberverletzung vermutet wird, möglichst früh zu laparotomieren und je nach den Verhältnissen eine Naht oder eine Tamponade vorzunehmen.

Die Naht kann wie in einem von mir beobachteten Fall mit Katgut Nähten, die wenig geschnürt werden dürfen, vorgenommen werden.

Hat eine Abreißung eines Leberstückes stattgefunden, so wird man die von *Payr* und *Martina* empfohlene Methode, durchlöcherte Magnesiumplatten mit Katgut verbunden, anwenden können.

Weniger zweckmäßig scheint die Methode von *Delbet* und *Cecerelli* zu sein, die decalcinierte Knochen zur Kompression verwenden. Ist die Wunde zerfetzt oder ist sie für die Naht unzulänglich, wie in einem zweiten von mir beobachteten Fall, wo die Ruptur infolge Ueberfahrenwerden durch einen schweren Lastwagen an der obern Fläche der Leber in der Diaphragmakuppe lag, muß dann eine Tamponade gemacht werden. Man hat dazu Jodoform- oder Vioformgaze verwendet. Ich möchte ganz speziell auf die *Wismuthgaze-Tamponade* aufmerksam machen, die wir immer in Form von langen Streifen bereit halten, mit welchen man den Riß ausfüllt. Das Ende des Streifens wird dann an einem geeigneten Ort durch die Bauchwand durchgezogen. Neben der Tamponade wird selbstverständlich noch drainiert. Auf diese Weise ist die Blutung bald gestillt.

Auch dieser so behandelte Fall kam durch. Beide, sowohl der genähte wie der tamponierte Fall, bekamen Gallenabezesse.

Diskussion: Herr *Steinmann* kann auf Grund seiner Erfahrungen die moderne Tendenz, beim leisesten Verdacht auf eine subkutane Leberverletzung zu laparotomieren nicht anerkennen, sondern empfiehlt in erster Linie die genaue Beobachtung im Spital, bei der man bereit ist, in jedem Moment, wenn sich bedrohliche Erscheinungen zeigen, einzugreifen. Er hat in dieser Weise mehrere Leberverletzungen mit großen Blutergüssen im Abdomen glatt ausheilen sehen, anderseits erlebt, daß wegen eines ganz unbedeutenden Leberrißchens ohne Bluterguß im Abdomen laparotomiert wurde. Die Diagnose

und Indikation darf also nicht nur per laparotomiam gestellt werden, worauf einzelne Autoren tendieren.

b) Herr *Tavel:* **Ueber subkutane Drainage des Ascites** (Autoreferat).

Der Ascites kann in sehr verschiedener Weise permanent drainiert werden, entweder nach *Guibé:*

A. Durch *Gefäßanastomosen:*

1. Mittelst der *Eck*'schen Fistel durch *direkte Anastomose zwischen der Vena cava und der Vena portæ.* Die Leute sterben aber gewöhnlich an allgemeiner Infektion, weil dann die Bakterienbarriere, die die Leber normalerweise bildet, fehlt.

2. Durch *Anastomose zwischen der Vena mesenterica und der Vena ovarica,* Methode von *Villard* und *Tavernier.*

3. Die *kapillare Anastomose,* die von *Morison* und dann von *Talma* durch die *Omentopexie* ausgeführt worden ist.

B. *Permanente Drainage:*

a) *Lambotte* hat die Peritonealhöhle mit dem subkutanen Gewebe durch einen Seidenfaden verbunden.

b) *Ruotte* hat eine sehr sinnreiche Methode angegeben, die darin besteht, daß die Vena saphena interna durchgeschnitten, umgeschlagen und in das Peritoneum eingenäht wird. So fließt die Ascitesflüssigkeit direkt in die Vene hinein.

Alle diese Methoden sind unsicher und meistens schon relativ schwierige Eingriffe für Leute, die meistens schon stark heruntergekommen sind.

Ich habe deshalb eine Methode ausgedacht, die darin besteht, daß eine Glasbobine zwischen Peritoneum und subkutanem Gewebe eingelegt wird. Im subkutanen Gewebe wird dann eine Tasche gebildet und auf diese Weise fließt die Ascitesflüssigkeit direkt in das subkutane Gewebe und wird dort resorbiert.

Paterson hat im Oktober 1910 ein ganz ähnliches Verfahren publiziert, während ich schon im Frühjahr 1910 fünf Fälle auf diese Weise operiert hatte.

Es handelt sich dreimal um *Peritonitis carcinomatosa,* einmal um *Ascites prämenstrualis* und einmal um *atrophische Lebercirrhose.*

Die Heilung fand in allen Fällen statt; die Wirkung war in allen Fällen eine günstige; aber man kann sich über den Wert der Methode erst dann aussprechen, wenn man sie noch in viel mehr Fällen angewendet haben wird.

Diskussion: Die Herren *Kehrer, La Nicca, Ganguillet, Arnd* und *Wegelin* ergriffen das Wort.

c) Herr *Tavel:* **Eine neue Methode des Rektumprolapses** (Autoreferat).

Man kann die Prolapse des untern Teiles des Darmes in

a) Prolapsus ani,

b) Prolapsus recti und

c) Prolapsus coli invaginati

einteilen.

Der *Prolapsus ani* hängt gewöhnlich mit innern Hämorrhoiden zusammen und seine Behandlung ist sehr einfach. Die Methode von *Treves* ist wohl die beste und gibt vorzügliche Resultate.

Was den *Prolapsus recti* und den *Prolapsus coli invaginati,* welch letzterer nur eine schwere Form von Prolapsus darstellt, betrifft, so ist ihre Behandlung jedenfalls schon viel schwieriger.

Bei den Kindern ist die *Schleimhautresektion* eine Methode, die von *Delorme* erfunden worden ist, die ich ebenfalls seit langen Jahren mit Vor-

teil bei Kindern anwende und die in den letzten Jahren von *Bier, Reine* etc. als neue Methode beschrieben worden ist.

Bei den Erwachsenen dagegen ist sie unsicher. Die *Resektion des prolabierenden Darmes* nach *Mikulicz* ist ebenfalls nicht ganz sicher.

Die *Rectopexia sacrococcygea* von *Verneuil* und *Gérard Marchand* ist ebenfalls ganz unsicher. Ebenso unsicher sind die verschiedenen Methoden der *Rectopexie nach Laparotomie.*

Eiselsberg fixiert an der vordern Bauchwand, *Bardenheuer* an der Linea innominata von links nach rechts, *Quénu* und *Duval* an der hintern Fläche des Uterus; aber alle diese Methoden geben keinen sicheren Halt.

Ich habe deshalb in einem Fall, wo die betreffende Frau schon acht Operationen wegen Prolaps durchgemacht hatte und die als Resultat eine vollständige Inkontinenz davontrug, eine Methode, die *Romanopexia anteuterina,* angewendet.

Zuerst wurde in einer ersten Sitzung der Sphinkter zusammengenäht, worauf die Kontinenz wieder erreicht wurde. Einige Monate später wurde dann die Romanopexia anteuterina vorgenommen. Später, da trotz dem guten Halt des Darmes das Perineum einen ungenügenden Halt hatte, wurde dann die Operation von *Schœmaker* vorgenommen, also die Plastik des Perineums mit Muskellappen aus den Glutæi.

Die verschiedenen Tempi der Operation sind folgende:

1. *Trendelenburg*'sche Lage; *Pfannenstiel*-Schnitt. Man orientiert sich über die Verhältnisse.

2. Die Ligamenta rotunda werden an ihrer Eintrittsstelle am innern Ring des Leistenkanals durchgeschnitten und vom Ligamentum latum bis zu ihrem Ansatz am Uterus gelöst. Dann wird eine Boutonniere im Mesosigma unterhalb der Gefäßarkade gemacht. Der Uterus wird dann durch diese Boutonniere durchgezogen und der Dickdarm an der Vorderfläche des Uterus fixiert, ebenso der Rand der Boutonniere des Mesosigma. Man muß sich natürlich so einrichten, daß das Rektum dadurch etwas angespannt wird.

3. Entweder werden die Ligamenta rotunda wieder zusammengenäht; dann aber müssen sie nicht am Eintritt in den Kanal, sondern in der Mitte durchgeschnitten werden oder dann, wenn der Uterus nicht einen genügenden Halt zeigt, werden die Ligamenta rotunda durch ein Loch auf der Außenseite der Recti abdominis durchgezogen und vor der Fasciennaht des Pfannenstielschnittes zusammengekreuzt und da befestigt.

4. Schluß der Bauchwand ohne Drainage.

Ich habe einen Fall mit *Naht der Ligamenta rotunda* und einen Fall mit *Pexie des Uterus* in dieser Weise ausgeführt, operiert und zwar bei einer 72jährigen Frau. — In beiden Fällen war das Resultat sehr günstig.

Diskussion: nicht benützt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Beiträge zur Kenntnis der Genese der Stauungspapille.

Von Dr. *Franz Schieck.*

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik zu Göttingen.)

Die Pathogenese der Stauungspapille bildet andauernd ein heiß umstrittenes Gebiet der Ophthalmologie. *Zwei Theorien* stehen sich heute anscheinend unversöhnlich schroff gegenüber: einerseits, heißt es, wirkt der gesteigerte Druck der pathologisch vermehrten Cerebrospinalflüssigkeit aus-

schließlich als solcher auf den Sehnerven und das Auge, d. h. es kommt zur Stauung in der Duralscheide des Optikus und weiterhin auch im intraokularen Abschnitt desselben. Das Resultat ist also eine *rein mechanische Vortreibung* der Papille. Dabei bleibt es zunächst gleichgiltig, ob man sagt, daß die Cerebrospinalflüssigkeit selbst bis unmittelbar ins Auge vordringt und die Stauungspapille hervorruft, oder ob sie nur die Sehnervenscheiden prall erfüllt und dadurch den physiologischen Abfluß der Augenflüssigkeit auf dem Wege der Adventitialscheiden der Zentralgefäße mehr oder weniger gänzlich sperrt. (*Lewinsohn.*)

Die zweite Theorie führt anderseits den ganzen Symptomenkomplex der Stauungspapille auf eine *entzündungserregende Wirkung* der andrängenden Cerebrospinalflüssigkeit zurück und zwar soll dieselbe gewisse Toxine erhalten, welche von dem primären ätiologischen Moment stammen, also z. B. von einem Gehirntumor abgesondert werden.

Auf die Beweise und Gegenbeweise der beiden Theorien treten wir hier nicht weiter ein. Die Arbeit von *Thorner,* einem der Hauptvertreter der Entzündungslehre, haben wir bereits hierorts besprochen. Es ist darum nicht mehr als recht und billig, auch auf eine größere Abhandlung über die Lehre von der Stauung einzutreten, umsomehr als dieselbe ein äußerst umfassendes klinisches und experimentelles Material beibringt, welches die Kompetenz des Autors in unseren Augen eindrucksvoll erhöht.

Schieck hat in kürzerer Aufeinanderfolge in zwei Arbeiten die Lehre von der Stauungspapille zu läutern versucht. An dieser Stelle soll uns nur die zuletzt erschienene näher beschäftigen, da sie im wesentlichen nur eine Ergänzung der Monographie („Die Genese der Stauungspapille“, Bergmann, Wiesbaden 1910) bildet. *Schieck* führt den intraokularen Prozeß lediglich auf mechanische Ursachen zurück, insofern als der bei gesteigertem Hirndruck in die Sehnervenscheiden hineingetriebene Liquor cerebrospinalis in den perivaskulären Lymphräumen der Zentralgefäße im Axialstrange einen schon präformierten Ausweg findet und entlang dieser Bahn im Gefäßtrichter der Papille selbst zu Tage tritt. *Die Stauungspapille ist darnach weiter nichts als der ophthalmoskopisch sichtbare Ausdruck des gesteigerten Hirndruckes. „Nur die Masse und der Druck des Liquor macht Stauungspapille, nicht die Beschaffenheit desselben.“*

Was die klinischen Beweise betrifft, welche *Schieck* zur Erhärtung seiner Anschauung beibringt, so handelt es sich dabei um die genauen Beobachtungen der *allerersten Stadien* der Stauungspapille. Das Ergebnis lautet: „Zunächst muß man sich von der falschen Vorstellung frei machen, daß die Stauungspapille nur ein höherer Grad der Neuritis nervi opt. ist, und dafür von dem Bestreben sich leiten lassen, nach Anzeichen zu suchen, welche für das Andrängen des Liquor cerebrospinalis gegen den Boden der physiologischen Exkavation und für das Eindringen desselben in das Papillengewebe längs der Gefäßscheiden sprechen.“

Nach *Schieck* besteht das erste Phänomen in einer Verschleierung der Mitte der Papille, dort, wo die Zentralgefäße aus den trichterförmig auseinanderweichenden Nervenfasern frei werden. Es findet sich dabei vor dem Reflex an den Gefäßwandungen noch ein zweiter Reflex, welcher der abgehobenen Limitans interna entspricht. Gleichzeitig treten neben den Gefäßkonturen eigentümlich helle, mehr oder weniger breite Streifen auf, welche eine Füllung der perivaskulären Lymphscheiden bedeuten. Im weiteren verschleiert sich das Bild der Papille durch ödematöse Durchtränkung mehr und mehr, die sich auch in die angrenzende Netzhaut hin ausbreitet.

Charakteristisch bleibt, daß sich die Trübung anfänglich auf *zwei Sektoren* der Papille beschränkt, auf den oberen und den unteren, weil sich in der Regel die Zentralgefäße in diesen zwei Richtungen teilen. Darum quillt auch meist der nasale Sektor noch vor dem temporalen, weil die Gefäße in weitem Bogen die Gegend der Makula umkreisen. Schließlich erscheint für *Schieck* der Zustand der Gefäßfüllung, der Grad der venösen Stauung und der Verengerung der Arterien, ferner auch die etwa auftretenden Blutungen, mehr von zufälligen Bedingungen abhängig, welche die Dauer des Prozesses und die Prognose nicht direkt beeinflussen.

Auf die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchungen, ferner auf den Bericht von *Schieck* über eine Reihe von Tierexperimenten zur Erzeugung der Stauungspapille, können wir, raummangels hier nicht eingehen. Es genügt die Andeutung, daß dieselben die Anschauung des Autors in jeder Beziehung bestätigen.

Einiges. Interesse bieten hingegen noch die *Versuche an Leichenaugen*, weil es sich hier um ein allgemein zugängliches Gebiet handelt. Mittelst Injektion von Chromgelbgelatine unter Druck in die Duralscheide des Sehnerven gelingt *Schieck* der Nachweis des präformierten Weges im Axialstrange. Derartige Versuche hat bekanntlich schon *Schwalbe* im Jahre 1872 mit Erfolg unternommen. Der Unterschied bei *Schieck* besteht lediglich darin, daß er statt Tieraugen Menschenaugen wählt, ferner, daß er seine Aufmerksamkeit nicht nur auf die Füllung der Sehnervenscheide, sondern vor allem auf die Vorgänge im Papillengewebe richtet. Hier zeigt sich in der Tat, zumal bei mikroskopischer Betrachtung, daß in erster Linie die perivaskulären Scheiden der Zentralgefäße im Axialstrange an der Quellung teilnehmen. Dieselbe erstreckt sich hingegen nicht auf die Lamina cribrosa, welche vielmehr zur Retention der Flüssigkeit im intraokularen Anteil des Sehnerven und zur eigentlichen Strangulation des Gefäßtrichters beiträgt.

(Archiv f. Ophthalm. 78, S. 1 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Der Schwindel (Vertigo).

Von *E. Hitzig*. Als zweite Auflage neu herausgegeben und bearbeitet von *J. R. Ewald* und *R. Wollenberg*. 141 S. Mit 12 Abbildungen. Wien-Leipzig 1911. Hölder. Preis Fr. 4.—.

Das vorliegende Buch bildet einen Teil von *Nothnagel*'s „Spezieller Pathologie und Therapie". Unter den verschiedenen Abschnitten jener einzigartigen Monographiensammlung, die eine zweite Auflage erlebt haben, sind dabei nur äußerst wenige einer so gründlichen Umgestaltung unterworfen worden. Wie gewaltig ist aber auch die Bereicherung unseres Wissens gerade auf dem Gebiete der vertiginösen Erscheinungen gewesen. Namentlich betrifft dies dank der vereinten Arbeit der Physiologen, Neurologen und Otiater, die mit dem Schwindel so eng verknüpfte *Labyrinthfrage*. Es ist nun unter diesen Umständen besonders anzuerkennen, daß die Herausgeber und Bearbeiter der neuen Auflage in pietätvollster Weise bestrebt gewesen sind, die Gedankengänge und Anschauungen *Hitzig*'s, wo es nur immer anging, zu respektieren und im Wortlaute ihrem Texte einzuverleiben. Trotzdem hat es die Fülle des experimentellen und empirischen Neuerwerbes mit sich gebracht, daß *Hitzig* als Sprechender hinter *Ewald* und *Wollenberg* durchaus zurücktritt, von denen ersterer den physiologischen, letzterer den pathologischen Teil übernommen hat. In erschöpfender Weise und unter kritischer Gestaltung der gesammelten Erfahrungen führt uns *Ewald* in die Lehre vom Höhen-

schwindel, von Dreh-, galvanischem und kalorischem Schwindel ein, erörtert die durch Druckveränderungen im äußeren Gehörgang verursachten vertiginösen Phänomen, spricht sich über die physiologischen Grundlagen der *Menière*'schen Krankheit, der Seekrankheit aus etc. etc. *Wollenberg* behandelt nacheinander den Schwindel bei Vestibularerkrankungen, bei organischen Gehirnkrankheiten, bei Neurasthenie und Nervosität, bei Hysterie und Epilepsie, sowie auch die *Gerlier*'sche Krankheit („Vertige paralysant"), die für uns Schweizer besonderes Interesse hat, da sie in Europa bekanntlich nur am Genfersee vorkommt, während sie mit der Kubisagari der Japaner identisch sein dürfte. Besonders empfehlen möchte ich allen denjenigen, die mit Unfallbegutachtung zu tun haben, die Kapitel über den Schwindel bei Schädelverletzungen und bei funktionellen Neurosen. *Rob. Bing* (Basel).

Funktionelle Behandlung der Skoliose.

Von Prof. *R. Klapp*. Zweite Auflage. 149 S. 116 Abbildungen. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 6. —.

Verfasser bespricht die Folgen der aufrechten Körperhaltung, der er die konstitutionelle Skoliose zuschreibt. Der mangelhaften Entwicklung des Thorax folgt die Schädigung der inneren Organe. Den Nachteilen des aufrechten Ganges wirkt er durch Vierfüßlergang entgegen, der besonders für den im saggitalen Durchmesser längeren Thorax geeignet scheint. Das gewaltsame Redressieren der Skoliosen wird immer ein Ausnahmeverfahren bleiben, das Korsett — allein angewendet — schadet bloß. Die Behandlung mit Bewegungsapparaten wäre die idealste, ist aber zeitraubend und kostspielig. Ein Gipsbett kann die Verschlimmerung hindern. Aktive Mobilisierung durch das Kriechen ist ebenfalls wirksam. Das Kriechverfahren wird eingehend beschrieben. Er unterstützt es stets durch eine Heißluftapplikation vor dem Kriechen. Neben dem Kriechen wendet er aber noch zahlreiche Rumpfübungen an, deren Wert er auch nicht etwa einseitig unterschätzt. Weitere Kapitel sind der Prophylaxe gewidmet. Das dünne Büchlein ist dem Praktiker zu empfehlen, der kein orthopädisches Institut zur Verfügung hat und doch seine Skoliosen nicht rettungslos dem Korsett verfallen lassen will.

Arnd-Bern.

Kurzgefasste chirurgische Operationslehre (Operationskurs).

Für Studierende und Aerzte von *Ad. Oberst*, I. Assistent der chirurgischen Klinik in Freiburg i. B. 198 S. 232 Abbildungen. Berlin 1911. S. Karger. Preis Fr. 8. 30.

Das Buch ist offenbar für die Zuhörer des Autors bestimmt. Für uns ist es etwas zu kurz gefaßt und läßt manches vermissen, was uns unentbehrlich scheint. Es bringt aber vieles und orientiert den Studierenden kurz über das ganze Gebiet. Man kann nicht in 26 Seiten alle Operationen, die in der Peritonealhöhle vorkommen, eingehend beschreiben, auch nicht in 14 Seiten alle Operationen des Urogenitalsystems von der Nephrektomie bis zur Phimosenoperation, man kann sie aber zum Teil erwähnen. Daß vieles nicht nach *Kocher* gemacht wird, fällt natürlich nur den dieser Schule zugehörenden Chirurgen auf. *Arnd*-Bern.

Leitfaden für die chirurgische Krankenpflege.

Von *John Blumberg*. 129 S. 54 Abbildungen. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. Preis Fr. 3. 50.

Ein gutes Buch, das für Krankenpfleger bestimmt ist, aber auch vom Arzt, der seltener mit chirurgischen Fällen zu tun hat, gelesen werden soll.

Aerzte, die mit der Ausbildung von Krankenpflegern zu tun haben, werden es gern als Leitfaden in ihren Kursen benutzen und werden wohl wenig darin vermissen, was der Pfleger wissen sollte. Nicht nur die Krankenpflege, der ganze Betrieb im Operationssaal ist vorgeschrieben, die Vorbereitungen für die Operation, die Operation im Privathaus, die Vorsichtsmaßregeln beim Verbandwechsel, die Komplikationen der Narkose, die erste Hilfe bei Notfällen. So ist z. B. nicht der Rat vergessen, bei Vergiftungsfällen mit unbekannten Giften, alle vorhandenen Medizinflaschen neben dem Erbrochenen und dem Stuhlgang aufzubewahren. Es steht die Warnung darin, bei auftretender Verstopfung Abführmittel einzugeben und anderes gute mehr. Daß er den Rat nicht vergißt, Gasflammen nicht einfach auszublasen, scheint komisch, ist aber für russische Verhältnisse — Verfasser ist Arzt in Moskau — nicht überflüssig. Wir möchten es in der Hand jedes Wärters und jeder Krankenschwester sehen. *Arnd*-Bern.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Société Médicale de la Suisse romande.** La séance annuelle aura lieu à Ouchy le jeudi 19 octobre 1911.

10 h. matin. Collation dans la salle de gymnastique Ouest de l'Ecole primaire de la Croix d'Ouchy.

10 h. 30. Séance dans le local de gymnastique Est.

1° Discours de M. Léon Gautier, président.

2° M. *Dind,* La syphilis actuelle et son traitement.

3° MM. *Jules Curchod* et *Veyrassat,* L'application des rayons X, pendant l'intervention chirurgicale, dans les tumeurs malignes.

4° M. *E. Bauer,* Tuberculinothérapie et prophylaxie antituberculeuse.

5° M. *Nicod,* Traitement de la paralysie infantile; transplantations tendineuses.

6° M. *Krafft,* L'opération des phlébites.

7° Communications diverses.

1 h. Clôture de la séance. — 1 h. 30 *Banquet* à Beau-Rivage-Palace, présidé par la Société médicale du Canton de Genève.

MM. les Caissiers des Sociétés cantonales sont priés d'apporter ou de faire apporter à Ouchy, au Caissier central, le montant de la contribution romande pour 1911, soit un franc par membre de leurs sociétés respectives.

Nos confrères de la Société centrale des médecins de la Suisse allemande et de la Société médicale de la Suisse italienne sont cordialement invités à cette séance. Le Comité.

Ausland.

— **Ueber Asthma und seine Behandlung** von *Nerking. Verfasser* weist auf die von amerikanischen Aerzten häufig zur Behandlung des Asthmas verwendete Tinct. Lobeliæ hin, die bei uns selten verordnet wird. Die Nachteile dieses Mittels bestehen darin, daß die Herba Lobeliæ je nach Standort und Alter der Pflanze verschieden viel wirksame Bestandteile enthält, demnach eine richtige Dosierung schwierig ist, und ferner darin, daß die Tinct. Lobeliæ oft unwillkommene Wirkungen auf den Magendarmkanal ausübt. *Verfasser* hat nun aus ganz frischen Pflanzen Tabletten herstellen lassen und damit eine sichere Dosierung zu erreichen gesucht. Ferner ließ

er den Tabletten das wirksame Prinzip von Gentiana lutea und Erythræa centaurium zusetzen; durch diese Zusätze wurden die ungünstigen Wirkungen auf den Magendarmkanal aufgehoben oder wenigstens abgeschwächt. Die Tabletten kommen als „Eurespirantabletten" (Firma Dr. *R.* und *O. Weil*, Frankfurt a. M.) in den Handel. Erwachsenen gibt man 3—4 Tabletten per Tag mit einem Gehalt von 0,02 Herba Lobeliæ, Kindern ebensoviel Tabletten, die aber nur 0,01 Herba Lob. per Tablette enthalten. *Verfasser* ließ die Tabletten 8—10 Tage hintereinander nehmen und dann 3—4 Tage aussetzen, um hierauf einige Tage 3 Tabletten weiter zu geben; schädliche Wirkungen sah er nie, in zahlreichen Fällen aber sehr günstige Beeinflussung der asthmatischen Beschwerden.

(Zentralbl. für die ges. Ther. 8 1911.)

— **Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Injektionen von Magnesium sulfuricum.** *Jackson* behandelte einen 23jährigen Mann an schwerer Polyarthritis rheumatica in üblicher Weise mit Natr. salicyl. Das Mittel hatte wenig Erfolg und nach einigen Tagen trat Intoleranz gegen dasselbe ein. Hierauf wurden intramuskuläre Injektionen von Magnes. sulfur. in die Glutæen versucht und zwar 0,6 Magnes. sulfur. in 4,0 Wasser gelöst und sterilisiert. Die vier ersten Tage wurde diese Dosis täglich einmal angewendet, dann noch dreimal in zweitägigen Intervallen. Der Kranke war hierauf geheilt. — *Jackson* hat in der Folge das Mittel in zahlreichen weiteren Fällen benützt, nachdem er zuerst stets Natr. salicyl. innerlich versucht hatte; die Injektionen hatten nie unerwünschte Folgen; sie sind nicht schmerzhaft; häufig trat nach denselben Diarrhœ ein. Gewöhnlich nahm er 4 ccm einer 25 % sterilisierten Magnes. sulfur. Lösung. Für Kinder würde er auf 25 Pfund Körpergewicht 1 ccm dieser Lösung injizieren. (Semaine méd. 31 1911.)

— **Die Behandlung der Diarrhœ mit Glutannin** von *Devaux*. Glutannin ist eine Tanninpflanzeneiweißverbindung; das darin enthaltene Eiweiß wird aus Weizenmehl gewonnen; es ist in Wasser löslich. Nach *Roos* hat dieses Eiweiß dem tierischen Eiweiß gegenüber den Vorteil, daß es bei der Spaltung des Glutannin im Darm keine komplizierten Spaltungsprodukte liefert, die reizend auf den Darm wirken können. — *Devaux* hat von Glutannin bei Fällen von Darmtuberkulose sehr zufriedenstellende Resultate gesehen. Die Dosis beträgt 3—5 mal täglich 2—3 Tabletten zu 0,3 Glutannin. Die Tabletten sollen zerkaut werden. Sie wurden gerne genommen und machten keine Magenbeschwerden.

Das Mittel wirkte prompt nach 1—2 Tagen bei Diarrhœn von nicht tuberkulösen Darmkatarrhen. — *Verfasser* empfiehlt Glutannin auch bei Darmkatarrhen der Kinder zu versuchen.

(Münchner mediz. Wochenschrift 32 1911.)

— **Weshalb weisen die Brauer der Tuberkulose gegenüber günstigere Zahlen auf wie die Allgemeinheit?** von *F. G.* Alle Berufe, die mit dem Alkohol in direkter Beziehung stehen, weisen in ihren Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnissen ungünstigere Zahlen auf als die Allgemeinheit, namentlich ist der Alkoholmißbrauch als der „Schrittmacher der Tuberkulose" anzusehen. Nun bilden aber die Brauer in dieser Beziehung scheinbar eine Ausnahme: das kaiserliche statistische Amt weist nach, daß in der Ortskrankenkasse Leipzig und Umgegend auf 1000 männliche Mitglieder im Gesamtdurchschnitt 627 Tuberkulosekrankheitstage kommen, auf 1000 Brauereiarbeiter aber nur 566, also 61 weniger. Die „Deutsche Brauer-Union" hat diesen Umstand benützt, um auf der Dresdener hygienischen Ausstellung den Brauerberuf als einen besonders gesunden hinzustellen. Der

anonyme Verfasser des vorliegenden Artikels protestiert gegen diese Behauptung als eine wissentliche Irreführung und führt nun folgendes aus, um zu erklären, daß die Brauer der Tuberkulose relativ wenig ausgesetzt sind:

1. Die Brauerarbeit erfordert ungemein kräftige Leute; in wenigen Berufen kommt es so sehr auf die Muskelarbeit des einzelnen Arbeiters an. Die Brauer werden also in ihrer Körperkonstitution von vorneherein die Allgemeinheit überragen und der Tuberkulose so mehr Widerstand entgegensetzen.

2. Die Infektion mit dem Tuberkelbacillus erfolgt wahrscheinlich in der Jugend. Die von Infektion frei Gebliebenen werden zu kräftigen, die Infizierten zu schwächlichen Individuen heranwachsen. In das Brauereigewerbe werden demnach im allgemeinen nur solche Individuen eintreten, die den Keim der Tuberkulose nicht in sich tragen (oder ihn in der Jugend in ihrem Körper unschädlich gemacht haben. Ref.)

3. Das Brauereigewerbe vollzieht sich in fast staubfreien Räumen; in dieser Beziehung stehen also die Brauer den viel Staub mit sich bringenden Berufen gegenüber günstig da.

4. In keinem anderen Berufe findet eine so große Abwanderung in andere Berufe statt, wie bei den Brauern. Lassen die Körperkräfte des Brauers infolge Erkrankung an Tuberkulose nach, so geht er zu einem andern Beruf über; den an Tuberkulose Leidenden registriert dann aber die Statistik nicht mehr als Brauer, sondern als Angehörigen irgend eines andern Berufes. — Alle diese Punkte zusammen erklären genügend, warum die Brauer der Tuberkulose gegenüber scheinbar günstig dastehen.

(Münchner med. Wochenschrift 33 1911.)

— **Ein neues Präparat zur Behandlung der Skrophulose und der chirurgischen Tuberkulose** von *Mosberg*. *Verfasser* weist auf die guten Erfolge hin, welche die Schmierseifenbehandlung bei den verschiedensten Erkrankungen ergibt und glaubt, daß dieselbe lange nicht, wie sie es verdient, Gemeingut der praktischen Aerzte geworden sei. Dies läßt sich daraus erklären, daß die Anwendung der Schmierseife bei einem Teile des Publikums auf Widerstand stößt; die Leute können nicht einsehen, daß sie ihren Körper mit etwas behandeln sollen, mit dem sie sonst gewohnt sind, den Fußboden rein zu machen. Ferner übt die im Handel befindliche Schmierseife oft eine erhebliche Reizwirkung auf die Haut aus, namentlich darum, weil sie ungleich zusammengesetzt ist und ungleiche Konsistenz hat, und auch die nach den Anforderungen der Pharmakopœen hergestellte Schmierseife ist häufig nicht frei von diesem Uebelstand. Der Geruch des Präparates ist nicht angenehm und erregt bei manchen Leuten großen Widerwillen. — Mit Hilfe der Firma Krewel & Cie. in Köln hat nun *Mosberg* ein Präparat hergestellt mit folgender Zusammensetzung: Sapo kalinus 80 %, ...en 17 %, Sulfur præcipit. 3 %; dasselbe wird mit einer Spur ätherischen ...es parfümiert und auf einen konstanten Alkaligehalt von 0,40 % eingestellt. Der Hauptvorteil dieses Präparates ist der gleichbleibende Alkaligehalt, die stets gleichmäßige Konsistenz und der nicht widerliche Geruch. Es stellt eine weichliche, wohlriechende, sehr leicht verreibbare Masse dar, und dringt, namentlich infolge seines Gehaltes an Sapen, außerordentlich leicht in die Haut ein. Der kleine Zusatz von Schwefel hilft mit eine günstige Wirkung auf die Haut auszuüben. Das Präparat wird auch von der kindlichen Haut vertragen, und da es reizlos ist, kann man es öfter und energischer anwenden als Schmierseife. *Mosberg* empfiehlt täglich etwa ein Kaffeelöffel ... fünf Minuten lang einzureiben, die behandelte Hautstelle dann mit

Flanell zu bedecken und nach 20 Minuten abzuwaschen und zwar abwechselnd Brust, Rücken, Leib, Arme, Beine.

Die Salbe kommt unter der Bezeichnung „Sudian" in Krucken zu 90 g Inhalt in den Arzneimittelverkehr.

(Fortschritte der Medizin 32 1911.)

— **Ueber den Einfluß des Automobilismus auf kranke und schwangere Frauen.** Nach den Erfahrungen von *J. Clifton Edgar* in New York muß kranken und schwangeren Frauen im allgemeinen nur das leidenschaftliche Automobilfahren verboten werden. Zu berücksichtigen ist, daß im Verhältnis der Zunahme der Geschwindigkeit die Erschütterungen des Wagens zunehmen; bei ruhigem Gang hingegen kann man dem Automobil nichts vorwerfen, und wenn man einer Frau nicht überhaupt das Fahren verbieten muß, so braucht man ihr auch nicht eine ruhige Automobilfahrt zu untersagen.

Manchen nervösen Personen flößt der rasche Gang des Automobils eine solche Furcht ein, daß sie sich während der ganzen Fahrt in einem Zustand allgemeiner Muskelkontraktur befinden. Für solche Personen, namentlich wenn es sich um kranke oder schwangere Frauen handelt, ist das Automobil stets abzuraten. — Bei Neulingen im Automobilfahren wird zuweilen eine Besserung bestehender Verstopfung beobachtet; auf die Dauer aber übt Automobilfahren eher eine verstopfende Wirkung aus; es verschlimmert auch vorhandene Hämorrhoiden, namentlich bei Schwangeren. Im allgemeinen vermehrt überhaupt das Automobilfahren den Blutandrang zu den Beckenorganen und verschlimmert daher Schmerzen, welche auf Krankheiten dieser Organe beruhen. So sah z. B. *Edgar* einmal eine akute Verschlimmerung einer Pyelitis in graviditate, ein andermal einer chronischen Appendicitis. Frauen mit Prolaps leiden beträchtlich durch Automobilfahren, wenn der Prolaps nicht durch ein genügendes Pessar gehalten wird; ebenso vertragen Frauen das Fahren schlecht, welche adhärente Rückwärtslagerung des Uterus besitzen oder deren Uterus die puerperale Involution nicht beendet hat; die unangenehmsten Folgen des Fahrens aber sieht man nach Aborten im zweiten oder dritten Monat.

Edgar schreibt dem Automobilfahren keinen großen Einfluß auf die Schwangerschaft und ihre normale Beendigung oder frühzeitige Unterbrechung zu. Er sah Frauen ohne Erfolg mit Leidenschaft Automobilfahren in der Hoffnung eine unwillkommene Schwangerschaft zu unterbrechen. Am ehesten glaubt er, könnte das Fahren noch im mittleren Dritteil der Schwangerschaft den Abort herbeiführen. Langsames Automobilfahren von nicht zu langer Dauer hält er im allgemeinen in der Schwangerschaft nicht für schädlich. — Blutarmen, chlorotischen Mädchen, mit schwacher Muskulatur und trägem Temperament, die für andere Sportübungen nicht zu haben sind, bekommt der Automobilismus mit seiner Bewegung in freier Luft und seinen mannigfaltigen Anregungen oft auffallend gut, ebenso manchmal geschwächten Frauen nach der Menopause mit Neigung zu Fettansatz.

(Semaine méd. 34 1911.)

— **Zur Diagnose der Scabies** von *Rosenberg*. Es wird gelehrt, um die Diagnose der Scabies sicher zu stellen, nach den gewundenen Gängen des Acarus zu suchen. Nicht immer aber sind diese Gänge leicht auffindbar. *Rosenberg* gibt nun den Rat durch Druck mit einem Objektträger die Haut blutleer zu machen. Die leicht gewundenen Gänge mit den typisch abgelagerten Kotballen der Milbe treten dann sehr deutlich hervor.

(Med. Klinik 33 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Erscheint am
1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

N° 29 **XLI. Jahrg. 1911** **10. Oktober**

Original-Arbeiten.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel. Direktor: Prof. E. Hedinger.

Ueber die Wassermann'sche Reaktion an der Leiche.

Von Dr. **Felix von Werdt**, I. Assistent.

Bei der großen Bedeutung, welche die *Wassermann*'sche Reaktion in der Luesdiagnose am Lebenden gewonnen hat, ist es wohl leicht verständlich, daß auch die Pathologen sich dieselbe für ihre Zwecke nutzbar zu machen versuchten. Es handelte sich dabei vornehmlich um drei Fragen:

1. Ist die *Wassermann*'sche Reaktion auch am Leichenserum noch verläßlich? 2. Ist es möglich, mittels derselben die bisher noch strittige Aetiologie gewisser Veränderungen aufzudecken, resp. ihre luetische Natur sicher zu stellen? 3. Darf man bei positivem Ausfall der Reaktion im einzelnen Fall eine Veränderung, die bei makroskopischer Betrachtung nicht sicher als luetisch diagnostizierbar ist, für luetisch erklären?

Die ersten, die diese Fragen zu beantworten versuchten, waren *Much* und *Fränkel*. Sie kamen durch ihre Untersuchungen, die sie im Jahre 1908 in der Münchner med. Wochenschrift veröffentlichten, zu dem Schlusse, daß die Reaktion auch an der Leiche verläßlich und daher für die pathologische Anatomie sehr bedeutungsvoll sei.

Die zweite Frage entschieden sie ebenfalls in bejahendem Sinne, indem sie laut ihrer Erfahrungen die *Heller*'sche Mesaortitis für sicher luetisch, die Orchitis fibrosa für nicht immer luetischen Ursprungs erklärten.

Ungefähr gleichzeitig kamen *L. Pick* und *Proskauer* zu einem ähnlichen Schlusse.

Reinhart hat im gleichen Jahre seine hauptsächlich am klinischen Material gemachten Erfahrungen mitgeteilt.

Er hat aber auch 35 Leichensera untersucht und dabei mit dem anatomischen Befund übereinstimmende Resultate erzielt.

Hervorzuheben wären positive Reaktion in zwei Fällen anatomisch unklarer Leberveränderungen, von denen in einem Fall nachträglich ein Lebergumma gefunden wurde, ferner bei sechs Fällen von Mesaortitis luetica und schließlich konstant positive Reaktion bei Orchitis fibrosa.

Diesen Autoren schloß sich *Löhlein* in der XIII. Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft in Leipzig im wesentlichen an. Auch er hält die Methode für wertvoll, wenn auch nicht in dem Maße, wie die vorgenannten Autoren. Betreffs der Orchitis fibrosa betont er, daß der negative Ausfall der Reaktion Lues noch nicht ausschließe. Er habe in seinen zwei Fällen positive Reaktion erhalten.

Etwas skeptischer äußert sich *Schlimpert*. Er erkennt zwar die Spezifität der Reaktion ebenfalls an, glaubt aber nicht, daß dieselbe große Bedeutung für den Pathologen erlangen werde.

In der nachfolgenden Diskussion erwähnte *Simmonds*, daß er ebenfalls bei Orchitis fibrosa positive Reaktion gesehen habe, während *Fränkel* daran festhält, daß die Orchitis fibrosa sicher nicht immer luetischen Ursprungs sei. Ferner teilte *Schürmann* mit, daß er ebenfalls positive Reaktion bei Scharlach gesehen habe.

H. Albrecht konnte in 117 Scharlachfällen nur dreimal positive Reaktion beobachten, *Hecht, Lateiner* und *Wilenko* bei zehn Scharlachleichen zweimal.

In der XIV. Sitzung der deutschen pathologischen Gesellschaft in Erlangen 1910 berichtete *Lucksch* über seine Untersuchungen an der Leiche. Er fand 46 % positiv reagierend. Er schließt daher, daß die Reaktion nicht spezifisch sei und auch bei anderen schweren Erkrankungen vorkomme. Der pathologische Anatom dürfe aus dem positiven Ausfall der Reaktion allein nicht auf Lues schließen. Auch klinisch müsse bei schweren Erkrankungen die Reaktion mit Vorsicht verwertet werden. *Lubarsch* erklärte in der Diskussion, daß er die Reaktion für wertvoll halte, doch müßten die Sera stets mit verschiedenen Extrakten geprüft werden.

Schmorl will nur die Leichensera, die komplette Hemmung geben, als positiv gelten lassen.

Marchand steht auf demselben Standpunkt, den *Löhlein* im vorhergehenden Jahren vertreten hatte.

Simmonds glaubt wie *Lucksch*, daß die positiven Resultate bei Nicht-Luetikern sich aus schweren Kachexien, Septikämien etc. rekrutieren.

Kurz bevor *Lucksch* in Erlangen seine Erfahrungen mitteilte, war eine Arbeit von *Veszprémi* erschienen. Derselbe hatte 131 Fälle untersucht,

wovon 31 wegen Fäulnis des Serums etc. ausgeschaltet wurden. Außer dem Blute wurden in den 100 restierenden Fällen zum Teil auch der Liquor cerebrospinalis, ferner pericardiales und pleurales Transsudat sowie Ascitesflüssigkeit untersucht und in einem Falle Hydrocelenflüssigkeit.

46 % der Sera gaben positive Reaktion. Bei den negativen Fällen war weder klinisch noch pathologisch-anatomisch Verdacht auf Lues.

Von den positiven Fällen waren sechs Fälle mit Mesaortitis luetica, davon waren vier Fälle, die auch noch andere auf Lues hindeutende Veränderungen aufwiesen wie Sklerose des Schädeldaches, Hyperostose desselben, Perforation des Nasenseptums.

In fünf Fällen von Pneumonie fand *Veszprémi* ebenfalls positive Reaktion, doch waren davon drei Fälle mit Mesaortitis luetica, in einem Falle waren Penisnarben vorhanden, und ein Fall zeigte herdförmige Sklerose der basalen Gefäße des Gehirns, die wahrscheinlich als luetisch zu betrachten ist.

Bei Tuberkulosis pulmonum waren sechs Fälle positiv. In drei Fällen davon fehlte jede Spur einer syphilitischen Veränderung. Ich gehe nicht weiter auf die einzelnen Befunde ein, möchte aber nur noch bemerken, daß *Veszprémi* das häufige Vorkommen von Leptomeningitis chronica fibrosa bei Lues hervorhebt.

Bei acht Paralytikern hatte *Veszprémi* in allen acht Fällen positive Reaktion, bei einem Falle von Tabes war die Reaktion ebenfalls positiv. In einer Tabelle stellt der Verfasser dann die Veränderungen zusammen, die sich am häufigsten bei positivem Ausfall der Reaktion fanden. Obenan steht die Aortitis fibrosa chronica (Mesaortitis luetica), sie findet sich bei den meisten Fällen mit positiver Reaktion bei Patienten über 40 Jahren. Hierauf folgt die Leptomeningitis chronica fibrosa, die häufig mit einer Ependymitis granularis vergesellschaftet war.

Bei den typisch arteriosklerotischen Veränderungen war die Reaktion stets negativ. Mischfälle von Mesaortitis mit Atheromatose wurden im spätern Alter (50—60 Jahre) des öfteren gefunden. Sie zeigen positive Reaktion.

Die Leptomeningitis chronica fibrosa fand *Veszprémi* sehr häufig mit Veränderungen kombiniert, die auf Lues hinwiesen. Er möchte daher die Leptomeningitis in ausgeprägten Fällen als luetische Veränderungen ansprechen.

Veszprémi verglich seine Resultate zum Teil mit den Resultaten, welche an denselben Personen ante mortem erzielt worden waren. Fast durchwegs stimmten dieselben überein, nur in einem Falle war die Reaktion post mortem positiv, ante mortem negativ.

Er erklärt dies daraus, daß das Blut in vivo im urämischen Anfall entnommen wurde. Dazu möchte ich bemerken, daß *Lucksch* positiven Ausfall der Reaktion bei Urämie beobachtete.

Der Liquor cerebrospinalis gab, wenn das Blut negativ reagierte, stets auch negative Reaktion. Bei schweren Erkrankungen des Nervensystems war

sie stets positiv. In einer größeren Zahl von Fällen (23 von 39) war das Blut positiv, der Liquor negativ.

Die Transudate stimmten in ungefähr 90 % oder mehr mit dem Blutserum überein. Betreffs der Technik muß ich hier noch erwähnen, daß *Veszprémi* Rinderblut zum hämolytischen System verwendet. Aus seinen Erfahrungen schließt *Veszprémi*, daß die *Wassermann*'sche Reaktion zur Klärung einzelner strittiger Fragen in der pathologischen Anatomie wertvolle Beiträge liefern könne.

Wir haben gesehen, daß *Lucksch*, der auch *Veszprémi*'s Material zur Wertschätzung heranzieht, zu einer weniger günstigen Ansicht gelangte.

Krefting fand, daß durch die *Wassermann*'sche Reaktion wertvolle Aufschlüsse für die Aetiologie der Aorteninsuffizienz gewonnen würden. Der Ausfall der Reaktion deckte sich fast stets mit den Sektionsbefunden. In einer anderen Publikation erwähnt derselbe Autor, daß von 96 wahrscheinlich nicht luetischen Sera 24 positiv reagierten, 19, die anatomisch Zeichen von Lues aufwiesen, reagierten alle positiv.

Bruck verhält sich in seiner Monographie über „Die Serodiagnose der Syphilis“ sehr skeptisch betreffs der Verwendung von Leichensera.

Seligmann und *Blume*, die 100 Leichensera untersuchten, fanden die Reaktion verläßlich und mit den anatomischen Befunden übereinstimmend; allerdings können Krankheiten mit starker Konsumption positive Resultate ergeben. Dieser Schwierigkeit kann man durch Verwendung verschiedener Extrakte entgehen. Luetische Sera müssen mit allen Extrakten positive Reaktion ergeben. Speziell mit der Serumreaktion bei Mesaortitis luetica beschäftigte sich *Eich*. Er fand in zehn Fällen von sicherer Lues Mesaortitis luetica. Davon gaben sechs positive, einer negative *Wassermann*'sche Reaktion. Bei drei Fällen wurde die Reaktion nicht ausgeführt. Bei 17 Fällen von Tabes und Paralyse fand sich in 16 Fällen Mesaortitis, in einem Falle ein Aneurysma verum.

Sechs Fälle gaben positive, ein Fall negative Reaktion, in zehn Fällen wurde die Reaktion nicht ausgeführt.

In allen diesen Fällen war die Diagnose auf Lues nicht nur aus der Aortitis gestellt worden, sondern auch auf Grund anderer, sicher luetischer Befunde.

In 36 weiteren Fällen fand *Eich* keine anderen Zeichen für Lues außer der Mesaortitis, die in zwei Fällen allerdings zweifelhaft war. In einem Falle lag auch eine Orchitis fibrosa vor. *Eich* rechnet auch eine Anzahl Fälle mit Penisnarben unter die Fälle ohne anatomischen Luesnachweis, erkennt aber dieselben als akzidentelles Beweismittel für Lues an.

Von diesen 36 Fällen waren 24 mit positiver *Wassermann*'schen Reaktion, sechs Fälle mit negativer Reaktion. In sechs Fällen war die Reaktion nicht ausgeführt worden.

Die mikroskopische Untersuchung der luesverdächtigen Aorten ergab bindegewebige Herde der Media mit Zerstörung der elastischen Fasern und

Rund- und Plasmazellinfiltraten in Media und Adventitia, sowohl in den Fällen mit positiver als auch in denen mit negativer Reaktion.

Wie man sieht, war hier die mikroskopische Untersuchung entschieden der Reaktion überlegen, wenn die Mesaortitis wirklich stets auf Lues zurückzuführen ist, wofür allerdings eine Reihe von Momenten sprechen.

Für die luetische Aetiologie der Orchitis fibrosa tritt *Eich* wieder ein. Er hatte unter acht Fällen nur einen mit negativer Reaktion. In einem zweiten Falle fehlte die *Wassermann*'sche Reaktion, doch war Tabes vorhanden.

Eich erklärt nach seinem Material sich mit *Löhlein, Pick* etc. im günstigen Sinne für die *Wassermann*'sche Reaktion aussprechen zu dürfen, erwähnt jedoch, daß die von *Lubarsch* erzielten Resultate weniger günstig lauten.

Lubarsch untersuchte 623 Sera. Davon waren 79 unbrauchbar. Es bleiben also 544 Fälle. Von diesen waren 109 positiv und in 41 Fällen davon fand sich keine Spur einer luetischen Affektion. Hervorheben möchte ich, daß *Lubarsch* bei miliaren Gummen der Leber meist negative Reaktion erhielt. Er vertritt daher neuerdings den Standpunkt, daß die miliaren Gummen der Leber bei Neugebornen nicht syphilitisch seien.

Ferner beobachtete *Lubarsch* häufig positive Reaktion bei Narkose. Er erklärt dies durch Ausschwemmung lipoider Substanzen. Betreffs der Meinung von *Lucksch,* daß Sepsis etc. ebenfalls positive Reaktion machen könne, hebt er hervor, daß er in gleichviel Fällen positive wie negative Reaktion bei septischen Prozessen gehabt habe.

Im letzten Jahre teilten *Nauwerck* und *Weichert* das Ergebnis von 243 Reaktionen an Leichensera mit. 36 davon waren unbrauchbar wegen Eigenhemmung oder Koagulation des Serums etc. 57 Fälle waren positiv.

Auf das gesamte Leichenmaterial berechnet würde das ungefähr 9 % ausmachen, also eine kaum als zu groß zu bezeichnende Ziffer. Unter den geprüften Sera macht es freilich mehr als den vierten Teil, doch war fast immer die luetische Infektion anamnestisch oder anatomisch nachgewiesen.

Die beiden Autoren erklärten die Methode für zuverlässig, auch am Leichenmaterial und daher wertvoll für den pathologischen Anatomen.

Die Meinung von *Lucksch, Seligmann* und *Blume,* daß Krankheiten mit starker Konsumption positive Reaktion machen könnten, teilen *Nauwerck* und *Weichert* nicht. Bei Mesaortitis sahen sie fast immer positive Reaktion, bei Orchitis fibrosa mit der gewöhnlichen Methode negative, mit der *Heller*schen Modifikation positive Reaktion.

Sie halten die letztere für brauchbar; alle andern Modifikationen lehnen sie ab. Erwähnen möchte ich noch, daß *Nauwerck* bei perniciöser Anämie stets negative Resultate erhielt. Ich selbst machte die gleiche Erfahrung. Ferner wäre noch ein Fall von Leontiasis ossea zu erwähnen, der positive Reaktion gab. *Nauwerck* erklärt die Affektion in diesem Falle für luetisch und fordert auf, künftig dieselbe spezifisch zu behandeln.

Was die Technik anbelangt, so sind folgende Erfahrungen, die *Lubarsch* an seinem Material gemacht hatte, von Wichtigkeit. Er fand die Zeit der Blutentnahme aus der Leiche belanglos. Leichenveränderungen machen die Reaktion nicht positiv.

Die Zeit von der Blutentnahme bis zur Ausführung der Reaktion ist gleichgiltig. Nur einmal war die Reaktion bei der Entnahme (14 h. p. m.) negativ, fünf Tage später positiv.

Wie man aus vorangehender Zusammenstellung sieht, sind die Meinungen über die Verwertbarkeit der *Wassermann*'schen Reaktion an der Leiche noch sehr geteilt. Sicher ist, daß immer ein ziemlicher Prozentsatz Sera von Leichen ohne sonstigen Luesverdacht positiv reagieren. Man hat verschiedene Erklärungen dafür gesucht; latente Lues, anderweitige schwere Erkrankungen etc.

Tatsächlich ist die Sache unaufgeklärt. Die Beweiskraft der Reaktion wird dadurch natürlich stark eingeschränkt.

Etwas günstiger lauten die Ergebnisse für die zweite der eingangs gestellten Fragen.

Die vorliegenden Untersuchungen besonders von *Eich* und von *Veszprémi* sowie von anderen haben doch die *Heller*'sche Ansicht von der luetischen Aetiologie der Mesaortitis wesentlich bestärkt.

Weniger eindeutig sind die Versuche bei der Orchitis fibrosa ausgefallen, doch kann man heute sicher sagen, daß dieselbe nicht immer luetischen Ursprungs ist.

Für die dritte Frage liegen die Sachen wieder schlechter. Zwar wird bei positivem Ausfall der Reaktion in zweifelhaften Fällen im allgemeinen der Schluß auf Lues gestattet sein, absolute Sicherheit bietet die Reaktion aber erst dann, wenn der positive Ausfall derselben bei Fällen ohne nachgewiesene Lues geklärt sein wird.

Auch an unserem Institut wurde eine Reihe von Leichensera mittels der *Wassermann*'schen Reaktion untersucht.

Wir verwendeten alkoholischen Extrakt aus einer Leber eines luetischen Föten und zwar in fallenden Dosen, 0,1, 0,05, 0,025 und 0,01 cm^3 des im Verhältnis von 1 : 10 verdünnten Extraktes.

In jedes Röhrchen wurde hierauf 1 cm^3 des 1 : 10 verdünnten Serums gebracht und dann auf 2 cm^3 mit 0,9 % Kochsalzlösung aufgefüllt. Dann wurde das Komplement, frisches Meerschweinchenserum 1 : 20 verdünnt, zugesetzt, 1 cm^3 in jedes Röhrchen.

Nach halbstündiger Bindung im Brutschrank setzen wir hierauf je 1 cm^3 des hämolytischen Systems zu. Als solches wurde eine 5 % Aufschwemmung gewaschener Hammelblutkörperchen verwendet, welcher pro cm^3 die 2—3fache Titerdosis des hämolytischen Amboceptors zugemischt wurde. Das hämolytische Serum wurde im Institute selbst durch wiederholte Impfung von Kaninchen mit Hammelblutkörperchen erzeugt. Der Titer war 0,001. Er blieb während der ganzen Zeit, von Mai 1909 bis Mai 1911 konstant.

Es wurden immer eine Anzahl Sera gleichzeitig geprüft. Die Zahl der Kontrollen war sieben und zwar 1. Luesextrakt + Patientenserum + hämolytisches System. 2. Luesextrakt + Komplement + hämolytisches System. 3. Luesextrakt + hämolytisches System. 4. Patientenserum + Komplement + hämolytisches System. 5. Patientenserum + hämolytisches System. 6. Komplement + hämolytisches System. 7. Hämolytisches System allein.

Das Serum wurde eine Stunde bei 56° C. inactiviert.

Auf diese Weise wurden 329 Sera untersucht.[1]) Anfangs wurden systematisch die Sera aller Sektionen eingestellt, später nur mehr solche von Leichen, die makroskopisch luesverdächtige oder sicher luetische Veränderungen aufwiesen. Von diesen 329 Sera gaben 47 positive Reaktion, 256 waren negativ. Der Rest war entweder zweifelhaft oder aber infolge hochgradiger cadaveröser Veränderung, oder wegen Spontanhemmung unbrauchbar.

Einmal mußte eine Serie von 12 Sera ausgeschaltet werden, da die Kochsalzlösung hypertonisch (0,92 %) war und hämolytisch wirkte.

Wir haben also in ungefähr 15,5 % unserer 303 verwertbaren Fälle positive Reaktion erhalten.

Diese Ziffer ist gegenüber den Zahlen anderer Untersucher eher niedrig, wenn man bedenkt, daß *Bruck* in 58 %, *Lucksch* in 46 %, *Veszprémi* in 46 % positive Reaktion hatten.

Sehen wir nun, welche anatomischen Befunde in den positiven Fällen vorlagen.

In zwölf Fällen war am Sektionstische eine Mesaortitis sicher oder doch mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen worden.

In zwei von diesen zwölf Fällen hatte außerdem ein Aneurysma der Aorta ascendens, in einem Falle ein Gumma cordis vorgelegen.

In einem weiteren Fall, der positive Reaktion gab, fand sich ein Aneurysma der Carotis communis.

In fünf Fällen handelte es sich um sichere Lues congenita.

In einem Fall lag ein Hepar lobatum, in einem anderen eine auf Lues verdächtige Lebercirrhose vor.

Es war also in 20 Fällen schon am Sektionstische die Diagnose auf Lues gestellt und durch den Ausfall der Reaktion bestätigt worden.

Zwei weitere Fälle zeigten vernarbte Ulcera im Darm, deren Aetiologie dunkel blieb. Andere Veränderungen, die auf Lues hindeuteten fanden sich nicht. Die *Wassermann*'sche Reaktion war aber positiv.

In 23 Fällen war trotz völlig negativen Sektionsbefundes die Reaktion positiv.

Diese Zahl erscheint gegenüber den Fällen mit sicherem anatomischen Substrat etwas hoch, so daß man wohl mit Recht Bedenken tragen wird, die beiden erwähnten Fälle von Darmulcera ohne weiteres nur auf Grund der *Wassermann*'schen Reaktion als luetische zu erklären.

---

[1]) Die ersten 85 Sera wurden von Herrn Dr. *Weinreich* und mir gemeinschaftlich im hiesigen Institut untersucht.

Noch zwei zweifelhafte Fälle reihen sich hier an. In einem Falle fanden sich Plaques jaunes im Gehirn. Eine stärkere Arteriosklerose war nicht vorhanden, die Reaktion fiel schwach positiv aus. In dem anderen Falle lag eine schwere Aortitis deformans vor, bei der es unsicher war, ob es sich nur um Arteriosklerose oder um eine luetische Veränderung handle. Auch hier war die Reaktion stark positiv.

Von den negativen Fällen zeigte die Mehrzahl keinerlei anatomische Veränderungen, die auf Lues hinwiesen.

In acht Fällen war makroskopisch Verdacht auf Mesaortitis luetica vorhanden, die Reaktion aber negativ ausgefallen. Von sonstigen luetischen Befunden mit negativer Reaktion erwähne ich noch einen Fall von fraglicher Lues congenita, ein geplatztes Aneurysma verum, sowie einen verkalten nekrotischen Herd in der Leber, der vielleicht aus einem Gumma der Leber hervorgegangen sein konnte. Erwähnenswert ist ferner noch ein Fall, bei welchem 40 Jahre ante mortem eine Impflues vorgelegen haben soll. Bei der Sektion fanden sich keinerlei Veränderungen, die auf Lues hindeuteten. Die Reaktion war negativ. In einem Falle von Orchitis fibrosa hatte ich gleichfalls negative Reaktion.

Unter den Fällen mit zweifelhafter *Wassermann*'schen Reaktion möchte ich nur einen Fall hervorheben, bei dem sich multiple Exostosen an der Innenfläche des Stirnbeins fanden, die sehr wahrscheinlich auf Lues zurückzuführen sind.

Da uns diese Resultate noch nicht beweisend genug für die Verläßlichkeit der Reaktion am Leichenserum schienen, so versuchten wir durch das Mikroskop die Reaktion zu kontrollieren.

Am geeignesten hierzu schien mir die Mesaortitis luetica zu sein, da diese Veränderung erfahrungsgemäß fast mit Sicherheit auf Lues zurückgeführt werden kann und makroskopisch ziemlich sicher diagnostizierbar ist.

Ich bettete daher eine Anzahl von Aorten, sowohl von makroskopisch luetischen als auch arteriosklerotischen und normalen Aorten für die mikroskopische Untersuchung in Celloidin ein.

S. 401. 1910. 55♂. *Anatomische Diagnose: Aneurysma der Art. carotis communis dext.* Durchbruch in die Trachea. *Mesaortitis luetica.* Cylindrische Erweiterung des Arcus Aortæ. *Mikroskopisch:* In der Adventitia sehr starke Lymphozyteninfiltration an der Grenze gegen die Media. In der Media herdweise Lymphozyteninfiltration, meist um die vasa vasorum. Intima stark verdickt, hyalin. *Wassermann: positiv.*

S. 12. 1910. 49♂. Anatomische Diagnose: Starke Arteriosklerose. *Mesaortitis luetica?* Status post strumectomiam. Exzentrische Herzhypertrophie beider Herzhälften. Chronisch vesikuläres Lungenemphysem. *Mikroskopisch:* In Adventitia und Media starke herdweise Lymphozyteninfiltration. Die Gefäße der Adventitia mit dicker Intima, das Lumen fast verschlossen. Die Intima stark verdickt, hyalin mit Kalkeinlagerungen und stellenweisem Zerfall des Bindegewebes. Daselbst Cholestearintafeln und spärliche Fremdkörperriesenzellen. Mancherorts ist die Intima deutlich eingezogen. An anderen Stellen greift der sklerosierende Prozeß von der Intima auf die Media über. *Wassermann: positiv.*

S. 61. 1910. 56♀. *Anatomische Diagnose:* Arteriosklerose, Coronarsklerose. Exzentrische Herzhypertrophie namentlich links. *Mesaortitis luetica? Mikroskopisch:* In der Adventitia und noch stärker in der Media starke herdweise Lymphozyteninfiltration. An einer Stelle eine starke narbige Einziehung der innersten Mediaschichten und der Intima darüber. Die Intima diffus verdickt, sehr stark hyalin und an der Grenze gegen die Media vielfach zerfallen, z. T. verkalkt. *Wassermann: positiv.*

S. 57. 1910. 59♂. *Anatomische Diagnose:* Hochgradige Arteriosklerose. *Mesaortitis luetica.* Exzentrische Herzhypertrophie. Braune Lungeninduration. Allgemeine Stauung etc. *Mikroskopisch:* Geringe Lymphozytenherde an der Grenze zwischen Media und Adventitia. Media ohne Veränderung. Intima stark verdickt, hyalin mit zahlreichen Zerfallsherden an der Grenze gegen die Media. *Wassermann: negativ.*

Privatsektion 3. 1910. 53♂. *Anatomische Diagnose: Mesaortitis luetica. Mikroskopisch:* Starke Lymphozyteninfiltration in der Adventitia. In der Media zahlreiche Lymphozytenherde und bindegewebige Schwielen, sowie strahlige Narben. Intima mäßig verdickt, z. T. hyalin mit stellenweiser Kalkeinlagerung. Ueber den Medianarben die Intima meist deutlich eingezogen. *Wassermann: negativ.*

S. 108. 1910. 47♀. *Anatomische Diagnose:* Status post hysterectomiam. Embolie der Art. pulmon. dextra. Thrombose der vena femoralis dextra. *Mesaortitis luetica. Gumma cordis. Mikroskopisch:* In der Adventitia zahlreiche Lymphozytenherde. In der Media reichliche Lymphozytenherde und Narben. An einer Stelle ein nekrotischer Herd von epitheloiden Zellen und *Langhans*'schen Riesenzellen umgeben mit dichtem Lymphozytensaum an der einen Hälfte der Peripherie. Es ist hier nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob ein Gumma vorliegt oder eine Nekrose mit Fremdkörperriesenzellen. *Wassermann: positiv.*

S. 135. 1910. 5♂. *Anatomische Diagnose:* Status post Appendectomiam. Peritonitis diffusa purulenta. Keinerlei Anhaltspunkte für Lues. *Mikroskopisch:* Keine Veränderungen an der Aorta. *Wassermann: positiv.*

S. 138. 1910. 70♀. *Anatomische Diagnose:* Alter Erweichungsherd in der inneren Kapsel. Arteriosklerose. Coronarsklerose. Carcinoma recti mit Lebermetastasen. *Mikroskopisch:* Keine Veränderung an der Aorta. *Wassermann: positiv.*

S. 617. 1909. 35♀. *Anatomische Diagnose:* Endometritis putrida nach Abort. Thrombophlebitis purulenta der rechten Nierenvenen. Endocarditis verrucosa, recurrens mitralis et Aortæ, jauchiger Lungenabszeß im linken Oberlappen etc. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Zweifelhaft*, nur unvollständige Hemmung.

S. 598. 1909. 80♂. *Anatomische Diagnose:* Metapneumonisches Empyem. Lobuläre Pneumonie. Embolie der Arteria pulmonalis. Thrombose der Vena femoralis sinistra. Genuine Schrumpfniere. Exzentrische Herzhypertrophie rechts. Chronisch substantielles Lungenemphysem. Myocarditis fibrosa. Arteriosklerose. *Mikroskopisch:* In der Media findet sich ein breiter kernloser Streifen und mehrere gleiche bandförmige Herde, sonst keine Veränderungen. Die Intima ist spurweise verbreitert. *Wassermann: Schwach positiv.* Hemmung nur bis 0,1. Luesextract.

S. 596. 1909. 37♀. *Anatomische Diagnose:* Atrophische Lebercirrhose. Atrophie des Herzens. Sekundäre Anæmie. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Schwach positiv.*

S. 604. 1909. 71♀. *Anatomische Diagnose:* Pericarditis fibrinosa. Pleuritis serofibrinosa tuberculosa. Chronische Tuberkulose der Cervical- und

Bronchialdrüsen. Arteriosklerose. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Braune Herzatrophie. *Mikroskopisch:* Intima der Aorta etwas breit, z. T. hyalin mit spurweiser Verkalkung. Media ohne Veränderung. Adventitia mit sehr zahlreichen, meist verkästen und z. T. konfluierten typischen Tuberkeln. *Wassermann: Schwach positiv.*

S. 607. 1909. 76♂. *Anatomische Diagnose:* Bronchitis purulenta. Dilatation des Herzens. Fettdurchwachsung des Myocards. Arteriosklerose, granulierende Wunde der behaarten Kopfhaut. *Mikroskopisch:* Intima der Aorta stark verdickt, an der Grenze gegen die Media deutliche hyaline Degeneration, Media und Adventitia ohne Veränderung. *Wassermann: Negativ.*

S. 565 1909. 57♀. *Anatomische Diagnose:* Carcinoma ventriculi mit Metastasen in den Lungen, Retroperitonealdrüsen und Pankreas. Endocarditis verrucosa der Aortenklappen. Allgemeine Atrophie. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Zweifelhaft,* unvollständige Hemmung in der ersten Röhre (0,1 Lues extract).

S. 563. 1909. 28♂. *Anatomische Diagnose:* Verbrennung I. und II. Grades. Geringer Status lymphaticus. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Negativ.*

S. 560. 1909. 71♂. *Anatomische Diagnose:* Carcinoma ventriculi mit Metastasen in der Leber. Sekundäre Anæmie. Plaques jaunes des Gehirns. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Schwach positiv.*

S. 505. 1909. 5 Monate♀. *Anatomische Diagnose:* Pertussis, Lungenatetelectase. Allgemeine Anæmie. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Zweifelhaft.*

S. 531. 1909. 47♂. *Anatomische Diagnose:* Hämopneumothorax, Lungenriß, Leberruptur, Thymushyperplasie. Status lymphaticus. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung außer geringer Verdickung der Intima und spärlicher Lymphozyteninfiltration in der Adventitia. *Wassermann: Negativ.*

S. 454. 1909. 30♀. *Anatomische Diagnose:* Chronische Tuberkulose der Lungen, des Larynx, der Trachea, Bronchien und des Darmes. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Positiv.*

S. 416. 1909. 36♀. *Anatomische Diagnose:* Staphylococcensepsis. Multiple Abszesse in Lungen, Nieren, Darmmucosa und Thyreoidea. Peritonitis purulenta diffusa. Sectio cæsarea. Supravaginale Uterusamputation nach *Porro.* *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Negativ.*

S. 414. 1909. 55♂. *Anatomische Diagnose:* Carcinoma ventriculi. Carcinose des Peritoneums und der Pleura. Geringe Arteriosklerose. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung außer spurweiser Intimaverdickung. *Wassermann: Positiv.*

S. 360. 1909. 53♀. *Anatomische Diagnose:* Thrombophlebitis purulenta der Vena femoralis dextra. Embolie der Arteria pulmonalis sinistra. Vereiterter Lungeninfarct. Arteriosklerose. *Mikroskopisch:* Aorta außer leichter Verdickung der Intima ohne Veränderung. *Wassermann: Positiv.*

S. 376. 1909. 54♂. *Anatomische Diagnose:* Resectio ventriculi partialis. Hypostatische Pneumonie. Leptomeningitis chronica fibrosa. *Mikroskopisch:* Aorta ohne Veränderung. *Wassermann: Positiv.*

S. 345. 1909. 42♂. *Anatomische Diagnose:* Chronische Tuberkulose der Lungen. Miliartuberkulose der Lungen. Leptomeningitis tuberculosa. Atheromatosis aortæ. Endocarditis verrucosa mitralis. *Mikroskopisch:* Die Intima der Aorta sehr stark verdickt, mit Degenerationsherden. Stellenweise die Media verdünnt, narbig verzogen, aber ohne Entzündung. *Wassermann: Negativ.*

S. 589. 1909. 50♂. *Anatomische Diagnose:* Karzinom der Parotis mit Metastasen, in den cervicalen und axillaren Lymphdrüsen, in der Haut, Mus-

culus pectoralis, latissimus dorsi und serratus anticus und Mundboden, lobuläre Pneumonie. Arteriosklerose. *Mikroskopisch:* Adventitia der Aorta ohne Besonderheiten, Media z. T. verdünnt, gegen die Intima zu mit nekrotischen Herden, ohne Entzündung. Intima stark verdickt, sklerotisch. *Wassermann: Negativ.*

S. 524. 1910. 55♂. *Anatomische Diagnose:* Atrophische Lebercirrhose. Braune Herzatrophie etc. *Mikroskopisch:* Mäßige Verdickung und Sklerose der Intima. Sonst keine Veränderungen. *Wassermann: Negativ.*

Ueberblicken wir das mikroskopisch untersuchte Material, so finden wir unter 26 Fällen in 4 Fällen die makroskopische und mikroskopische Diagnose an der Aorta und die *Wassermann*'sche Reaktion übereinstimmend positiv.

Einmal war makroskopisch eine Mesaortitis angenommen worden. Die mikroskopische Untersuchung hingegen, sowie die *Wassermann*'sche Reaktion ergaben negative Resultate.

Einmal konnte makroskopisch und mikroskopisch eine Mesaortitis luetica festgestellt werden, die Reaktion war aber negativ.

Neunmal war die Reaktion positiv, allerdings stets nur schwach, der makroskopische und mikroskopische Befund an der Aorta negativ. Es handelte sich dabei durchwegs um Karzinome, Septikæmien oder schwere Tuberkulosen.

Einmal waren makroskopisch Plaques jaunes gefunden worden, deren Ursache dunkel blieb. Die Aorta war makroskopisch und mikroskopisch nicht verändert. Die Reaktion war schwach positiv. Es lag außerdem ein Karzinom vor. Wahrscheinlich ist dieser Fall den neun vorhergehenden anzureihen.

Dreimal war die Reaktion zweifelhaft, bei makro- und mikroskopisch negativem Befund an der Aorta.

Siebenmal waren alle drei Untersuchungsmethoden negativ.

Wie man sieht, bleiben auch nach Heranziehung des Mikroskops immer noch eine Anzahl von Fällen übrig, die positive Reaktion bei negativem makro- und mikroskopischen Befund ergaben.

Die gleiche Erfahrung wurde schon von verschiedenen Autoren gemacht und, wie ich in der Literatur-Besprechung erwähnte, teils durch latente Lues oder, wie sich andere ausdrücken, ausgeheilte Lues erklärt, teils wurden als Ursache der positiven Reaktion stark consumierende Krankheiten bezeichnet. Für unsere Fälle würde das zutreffen, doch beobachteten wir an unserem Material in allen diesen Fällen nur schwache Hemmung (nur bei 0,1 Luesextrakt) oder unvollkommene Hemmung. Ich möchte daher *Schmorl* beipflichten, der vollkommene Hemmung fordert.

Daraus geht nun hervor, daß alle Sera, die nur schwache oder unvollkommene Reaktion geben sowie Sera von Patienten mit stark consumierenden Krankheiten auszuschalten sind.

Wenn wir diese zwei Forderungen erfüllen, so können wir die erste der eingangs gestellten Fragen, ob *die Wassermann*'sche *Reaktion an der Leiche ebenfalls zuverlässig arbeite, bejahen,* denn wir erhalten fast stets bei klinisch oder anatomisch sicherer Lues positive Reaktion.

Die zweite Frage, ob *die strittige Aetiologie von Veränderungen durch die Reaktion geklärt werden kann,* glaube ich auch bejahen zu dürfen, doch sind hier größere Reihen nötig. Nur bei regelmäßig oder doch fast regelmäßig positivem Ausfall der Reaktion ist man berechtigt, die Veränderung als typisch luetisch zu bezeichnen. Negativer Ausfall besagt nichts.

Veränderungen, bei denen das Verhalten der Reaktion stark schwankt, eignen sich wenig für dieselbe. Ist aber bei einer derartigen Veränderung anderweitig erwiesen, daß sie häufig bei Lues sich findet, so glaube ich, daß auch hier die Fälle mit positiver Reaktion als luetisch angesehen werden dürfen. Für die Fälle mit negativer Reaktion bleibt die Aetiologie offen.

Was schließlich die dritte Frage anlangt, *ob im einzelnen Falle eine sichere Diagnose auf Lues respektive luetische Veränderung gestellt werden könne,* so geht die Antwort aus dem eben Gesagten hervor.

Schwanken wir bei makroskopischer Betrachtung, ob eine der als typisch luetisch durch unsere verschiedenen Hilfsmittel erwiesenen Veränderungen, z. B. eine Mesaortitis vorliege, so wird uns stark positiver Ausfall der Reaktion die Diagnose auf Lues ermöglichen.

Die Aetiologie von Veränderungen, deren Zusammenhang mit der Lues noch nicht erwiesen ist, wird die positive Reaktion nicht aufklären, denn auch bei völliger Hemmung und Ausschluß der Krankheiten mit starker Konsumption besagt die Reaktion, streng genommen nur, daß Lues vorliege, aber nicht, daß die vorliegende Veränderung durch sie bedingt sei.

Negative Reaktion besagt gar nichts. Hier wird das Mikroskop zu Rat zu ziehen sein.

Damit ist aber das Urteil über die Brauchbarkeit der Reaktion für den Pathologen gefällt. Sie ist nur eine beschränkte. Denn den Pathologen interessiert eben hauptsächlich, ob eine Veränderung auf Lues zu beziehen sei und nicht, ob überhaupt Lues vorliege, und diese Frage beantwortet sie offenbar nur in dem oben besagten Falle. Dazu kommt noch, daß eine große Zahl der Sera nicht eingestellt werden kann oder darf, wegen cadaveröser Veränderungen, Eigenhemmung, konsumierender Krankheiten.

Von unseren in dubio gelassenen Fällen glaube ich, die erwähnte Aortitis deformans, die stark positiv reagierte und mit keiner Septikæmie, Uræmie oder Geschwulstkachexie kombiniert war, als luetisch bezeichnen zu dürfen. Leider wurde versäumt, sie für die mikroskopische Untersuchung zurückzulegen.

Der Fall mit den Plaques jaunes ist unbrauchbar; hier war ein Karzinom vorhanden.

Betreffs der Aetiologie der beiden Fälle von Ulcera des Darmes kann uns der positive Ausfall bei der großen Seltenheit ulcerierender Prozesse im Dünndarm bei Lues nichts sagen.

Literaturverzeichnis:

H. Albrecht: Diskussion bei *Löhlein.* — *Bruck:* Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin, Springer 1909. — *Eich:* Frankfurter Zeitschrift für Pathologie **1911.** Bd. VII. H. 3. — *Hecht, Lateiner* und *Wilenko:* Wiener klin. Wochenschrift **1909,** S. 523.

— *Krefting:* Berliner klin. Wochenschrift 1910. Nr. 16. — *Krefting:* Zitiert Centralbl. f. Patholog. u. patholog. Anat. 1910. p. 354. — *Lubarsch:* Diskussion bei *Lucksch.* — *Lubarsch:* Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Heft 1 1911. — *Lucksch:* XIV. Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft. Erlangen 1910. — *Löhlein:* XIII. Tagung obiger Gesellschaft, Leipzig 1909. — *Marchand:* Diskussion bei *Lucksch.* — *Much* u. *Frænkel:* Münchner med. Wochenschrift 1908. — *Nauwerck* u. *Weichert:* Münchner med. Wochenschrift 1910. — *L. Pick* u. *Proskauer:* Med. Klinik 1908 Nr. 15. — *Reinhart:* Münchner med. Wochenschrift 1909. — *Simmonds:* Diskussion bei *Löhlein* u. *Lucksch.* — *Schlimpert:* Diskussion bei *Löhlein.* — *Schürmann:* Diskussion bei *Löhlein.* — *Seligmann* u. *Blume:* Berliner klin. Wochenschrift 1909 Nr. 42. — *Schmorl:* Diskussion bei *Lucksch.* — *Veszprémi:* Centralbl. f. allg. Patholog. u. patholog. Anatomie. Bd. 21 1910.

Uebersichts-Referate.

Ergebnisse der Ziegennieren-Serumtherapie bei chronischer Nephritis.

Von Dr. **A. Dutoit,** Lausanne.

Aus der medizinischen Klinik (Hotel Dieu) der Universität Lyon seien hier zunächst die folgenden Fälle angeführt:

1. Eine 61jährige Frau, seit bald fünf Jahren nierenleidend, gelangt im Zustande höchster Dyspnœ und mit ausgedehnten Oedemen zur Aufnahme. Die objektive Untersuchung ergibt, neben einem veralteten Lungenemphysem mit konsekutiver, mäßiger Erweiterung des rechten Herzens und entsprechender Neigung zur Eingeweidestauung, vor allem ein linksseitiges, starkes præsystolisches Galoppgeräusch, einen vergrößerten und gesenkten linken Ventrikel, ohne Steigerung des arteriellen Druckes (*Potain* 17 cm). Die Urinmenge ist vermindert, die Albuminausscheidung erreicht 1 g, der Molekularkoeffizient der Diurese beträgt 640, die Phlorizinprobe fällt durchaus negativ aus.

Alle diese Erscheinungen weisen auf eine Autointoxikation hin, deren Ursache in einer chronischen Nephritis liegt. Bereits am zweiten Tage nach der Aufnahme erleidet die Patientin einen schweren *uræmischen Anfall,* mit Verlust des Bewußtseins, charakteristischer Dyspnœ *(Cheyne-Stokes)* und Konvulsionen.

Unter solchen Umständen erhält die Patientin am folgenden Tage eine erste subkutane Injektion von Ziegennierenserum, in der Menge von 20 ccm. Der unmittelbare Effekt erscheint überraschend günstig: das Bewußtsein kehrt wieder, die Atmung wird ruhig und regelmäßig, die Patientin verbringt die Nacht in gutem Schlaf und verlangt am Morgen darauf zu essen. Die Seruminjektionen werden an den zwei nächsten Tagen noch in der Menge von 10 ccm p. dosi fortgesetzt. *Die Urinmenge steigt* während dieses Zeitraumes von 300 g auf 1500 g, das Albumin verschwindet bis auf Spuren, die Oedeme gehen zusehends zurück, der Schlaf bleibt dauernd ungestört.

So sind nach kaum fünf Tagen die drohenden Erscheinungen bereits beseitigt. Indessen zeigten sich an den Injektionsstellen, am Bauch und an den Oberschenkeln, umschriebene *erythematöse Plaques,* welche sich rasch diffus ausbreiten, nach drei Tagen den ganzen Körper, mit Einschluß des Gesichts, bedecken, am vierten Tage schon wieder verblassen und am fünften Tage kaum mehr sichtbar sind. Die Diurese steigt noch weiter und verharrt endlich nach acht Tagen auf durchschnittlich 2000 ccm. Die Patientin scheint völlig wieder hergestellt und fühlt sich wohler als je zuvor.

Trotz dieser unleugbaren Besserung finden sich noch einige Symptome, welche zur Vorsicht mahnen: emphysematöse Bronchitis, Erweiterung des rechten Herzens und Eingeweidestauung. Immerhin besteht, gemäß dem *Blutbefund* (68 : 1000 Albumin und 0,48 : 1000 Harnstoff) keine unmittelbare

Gefahr der Toxinæmie mehr. Aber die *Urinanalyse* ergibt durchaus noch nicht physiologische Verhältnisse: im Sediment finden sich einige granulierte Cylinder, der Molekularkoeffizient der Diurese bleibt niedrig (739 : $\frac{\triangle}{\delta} = 1{,}33$), die Phlorizinprobe fällt dauernd negativ aus. Schließlich bleibt auch der *urotoxische Koeffizient*, nach der Bestimmung von *Bouchard*, stark vermindert, indem 139 ccm Urin pro 1000 g Lebendgewicht nötig sind, um ein Kaninchen zu vergiften.

Diese letztere Erscheinung spricht, angesichts der angewandten Serumtherapie, sehr zu Gunsten der Annahme einer Verminderung der im Blut angehäuften stickstoffhaltigen Substanzen. Der Beweis hiefür scheint in der relativ geringen Toxicität des Urins gegeben. Diese *Hypotoxicität des Urins* darf demnach, unter den vorliegenden Verhältnissen, keineswegs als prognostisch ungünstig gedeutet werden. Davon soll später noch eingehender die Rede sein.

Der Hinweis verdient aber hier gleich als grundlegende Tatsache hervorgehoben zu werden: daß nämlich bei der Serumtherapie der Bewertung des urotoxischen Koeffizienten eine ganz andere Bedeutung zukommt als bei der Organotherapie. *Bei der Organotherapie der Nephritiden verrät sich die Besserung des Zustandes durch eine Erhöhung des urotoxischen Koeffizienten*, indem die toxischen Substanzen, dank der organischen Anregung der Nierentätigkeit, in vermehrtem Grade ausgeschieden werden. *Bei der Serumtherapie der Nephritiden dagegen tritt, wie soeben gezeigt worden ist, eine Erniedrigung des urotoxischen Koeffizienten ein*, aber nicht infolge einer verminderten Ausscheidung der toxischen Substanzen, sondern weil dieselben im Organismus selbst zerstört und umgewandelt werden, vielleicht auch weil die Produktion derselben eine eingreifende Verhinderung erfährt.

2. Ein 20jähriges Mädchen wird alle acht bis zehn Tage von heftigen epileptiformen Krämpfen befallen, welche allem Anschein nach auf die Gegenwart eines tuberkulösen Herdes im Gehirn hinweisen. Diese Vermutung findet ihre Bestätigung zunächst auch in dem positiven Ausfall der Kutan- und der Serumreaktion. Daneben findet sich eine beidseitige Neuritis optica mit starker Herabsetzung der Sehschärfe. Ueberdies verursacht die subkutane Urininjektion beim Meerschweinchen nach drei Wochen eine durchaus charakteristische generalisierte Tuberkulose.

Die genannten Anfälle treten gelegentlich auch nur abortiv auf, sind aber regelmäßig von einer vorübergehenden intensiven Albuminurie begleitet.

Dieser Symptomenkomplex bietet an sich nichts Besonderes; *Lannois* und *Mayet* haben ihm eine grundlegende Arbeit gewidmet und auf seine relative Häufigkeit hingewiesen. Indessen scheint in dem hier vorliegenden Fall doch eine ausgeprägte Schwäche von Seiten der Nieren zu bestehen, indem seinerzeit die epileptiformen Anfälle als Folge eines Nierenleidens und in Begleitung von unleugbaren uræmisch-eklamptischen Krisen eingesetzt haben. Damals traten ausgedehnte Oedeme, unerträgliche Kopfschmerzen und 8—10 g Albumin pro die im Urin auf. Die Anfälle kamen mehrmals in der Woche in voller Heftigkeit zum Ausbruch und zeigten alle Zeichen einer schweren renalen Autointoxikation.

Die klinische Aufnahme findet in komatösem Zustande statt; die Prognose scheint vollends ungünstig.

Die erste subkutane Injektion von 20 ccm Ziegennierenserum bringt zunächst keine Aenderung; höchstens läßt sich andeuten, daß das Koma mehr in Somnolenz übergeht und die Anfälle eher gelinder verlaufen.

Die zweite Seruminjektion, ebenfalls von 20 ccm, findet erst 12 Tage später statt (irgendwelche Erscheinungen von Anaphylaxie werden dabei nicht

beobachtet). Sofort setzt die Besserung in ganz überraschender Weise ein: das Bewußtsein wird dauernd klar, die Kopfschmerzen verschwinden, der Appetit kehrt wieder. Zwei weitere Injektionen von je 10 ccm an den beiden folgenden Tagen beschleunigen die Rekonvaleszenz: der Albumingehalt des Urins geht bald bis auf Spuren zurück, die Anfälle treten nicht mehr auf, Patientin fühlt sich wohl und gekräftigt. Nur die Sehschärfe bleibt im Zustande der Amblyopie, offenbar weil im Sehnerven die Faserdegeneration bereits perfekt ist.

Die folgenden Zahlen der *Urinanalyse* erläutern diese Veränderung:

Vor der ersten Seruminjektion erreicht der Albumingehalt durchschnittlich 8 g pro die, die Harnstoffmenge beträgt 10 : 1000, der Molekularkoeffizient 2,260: $\frac{\Delta}{\delta} = 1{,}55$. Nach Verlauf eines Monats finden sich nur noch Spuren von Albumin und die diuretischen Verhältnisse erscheinen durchaus normal: Urinmenge 1500 ccm pro die, 18 g Harnstoff, Molekularkoeffizient 3,690: $\frac{\Delta}{\delta} = 1{,}67$. Die Phlorizinprobe bleibt indessen andauernd negativ.

Im ganzen genommen handelt es sich also hier um eine Nephritis schwersten Grades mit den bekannten Folgezuständen der Uræmie. Indessen wäre dabei der Einwurf möglich, daß auch eine prätuberkulöse Albuminurie in ähnlicher Weise spontan zurückgehen könnte. Allein die starke Verminderung der Urinmenge in Verbindung mit dem relativ hohen Eiweißgehalt, die Gegenwart der granulierten Cylinder machen diese Vermutung durchaus hinfällig, umsomehr als die Besserung gerade in extremis einsetzt und gewissermaßen jegliche Voraussicht übertrifft.

3. Eine 29jährige Frau, mit ausgedehnten Oedemen, findet im dritten Monat der Gravidität Aufnahme. Die *Anurie* ist nahezu komplett: kaum 300 ccm Urin pro die, stark bluthaltig, mit massenhaften granulierten Cylindern. Der Molekularkoeffizient der Diurese beträgt 1,836: $\frac{\Delta}{\delta} = 1{,}75$, der Harnstoffgehalt erreicht 10 g pro die.

Diesen Verhältnissen entsprechen in klinischer Hinsicht einige durchaus charakteristische Symptome der subakuten Nephritis: anfallsweise auftretende Lendenschmerzen, rapide Zunahme der Oedeme, Ascites, beginnender Hydrothorax rechterseits, dumpfe Herzgeräusche.

Auch in diesem, anscheinend verzweifelten Falle wirken die Seruminjektionen in günstigster Weise ein: nach fünf Tagen schon beträgt die tägliche Urinmenge 2800 ccm, der Molekularkoeffizient erreicht 2,300: $\frac{\Delta}{\delta} = 1{,}72$. Weitere 14 Tage später werden sogar vorübergehend 3400 ccm Urin mit 20 g Harnstoff ausgeschieden, der entsprechende Molekularkoeffizient steht nunmehr auf 4,043: $\frac{\Delta}{\delta} = 1{,}62$.

Im gleichen Zeitraum bessern sich auch die klinischen Symptome: die Oedeme gehen dauernd zurück, die Herzkraft kehrt wieder, das Allgemeinbefinden macht alle wünschenswerten Fortschritte, derart, daß bereits nach einmonatlicher Behandlung die Entlassung stattfinden kann.

Experimentelle Bemerkungen.

Angesichts dieser günstigen Ergebnisse der klinischen Behandlung verdient die Methode der Ziegennieren-Serumtherapie bei chronischer Nephritis eingehendes Interesse. Die physiologischen und experimentellen Tatsachen,

welche seinerzeit von *Brown-Séquard, d'Arsonval, Vitzou* bekannt gegeben wurden, finden hier eine durchgehende Bestätigung. Der Ausgangspunkt der Versuche liegt, wie bekannt, in dem Nachweis der inneren Nierensekretion. Nephrektomierte Tiere erleiden unter dem Einfluß der Injektionen von Blut aus der Vena renalis eine auffallende Verzögerung der Erscheinungen der Niereninsuffizienz. Andererseits hat *Thévenot* gezeigt, daß die gleichzeitige Injektion des Blutserums von Nierenkranken und von Ziegennierenserum keineswegs von den Folgen begleitet ist, welche die isolierte Injektion von nephrotoxischem Serum bei Tieren sonst hervorruft.

Die erste Anwendung beim Menschen verdanken wir *Turbure,* welcher einen Fall von schwerer Uræmie durch eine subkutane Injektion von 20 ccm defibriniertem Hundeblut mit vollem Erfolg heilte. Kurz darauf gelangt, in der medizinischen Klinik der Universität Lyon, die erste Injektion von Ziegennierenserum zur Ausführung, bei einem Fall von postskarlatinöser Nephritis, dessen ganze Geschichte dann *De Lignerolles* in einer bemerkenswerten Arbeit festhält.

Im weiteren beschäftigen sich *De Lœwis* und *J. Nicolas* vor allem mit dem Studium der Frage, an welcher Stelle des Nierengefäßsystems das Blut am vorteilhaftesten zu entnehmen sei. In der Tat handelt es sich dabei in erster Linie um eine sehr sorgfältige und perfekte *Ligatur der Vena renalis,* am besten unmittelbar an dem Punkt ihrer Einmündung in die Vena cava inferior. *Thévenot* beschreibt die Operation und ihre Ergebnisse in einer Arbeit, welche mit Recht zu den klassischen Werken dieses neuen Zweiges der Serumtherapie zählt. Schließlich hat auch *Van Bogært* der Methode durch eine Reihe von Artikeln besonders in Holland und Deutschland neue Anhänger verschafft.

Indikationen.

Spillmann und *Parisot* haben die Serumtherapie der Nephritis in durchaus systematischer Weise während eines längeren Zeitraumes angewandt und gefunden, daß dem Serum vor allem eine ausgesprochen *diuretische Wirkung* zukommt, die sozusagen niemals versagt und jedenfalls auch unter physiologischen Bedingungen das Charakteristikum der vielumstrittenen inneren Sekretion der Nieren darstellt.

Daneben finden sich zahlreiche, zerstreute Beobachtungen, von denen wir hier nur diejenigen von *Jarsaillon* und von *Marotte* hervorheben. Diese Autoren bevorzugen die Fälle von akuter Nephritis, besonders skarlatinösen Ursprungs und erzielen in allen Stadien der Erkrankung höchst befriedigende Resultate.

Ebenso günstige Berichte bringt *Henrijean* bei Fällen von Exacerbationen von chronischer Nephritis bei Influenzaanfällen. Wir erwähnen noch kurz die Arbeiten von *Lequeux* und *Daunnay,* von *Tria,* von *Maggio,* welche teils mehr die experimentelle Seite, teils mehr die klinische Seite der Serumtherapie der Nephritis bevorzugen.

Alle diese Beobachtungen sind äußerst wertvoll und beweisen vor allem, daß es sich hier keineswegs um zufällige Heilungen handeln kann, sondern um praktische Ergebnisse, welche die Methode zu einer wichtigen Errungenschaft der Serumtherapie überhaupt stempeln. Natürlich gibt es auch Autoren, welche sich weniger günstig darüber äußern, so *Fenwick,* welcher nach sorgfältiger Prüfung zunächst nur zu einem vorsichtigen Urteil gelangt und sich zumal dahin ausspricht, daß die Erfolge doch noch nicht den Wert von eigentlichen Dauerheilungen beanspruchen dürfen.

In der Tat liefern die Arbeiten von *Fenwick* einen Hinweis auf die engere Indikation der Serumtherapie bei Nephritis, indem dieser Autor, als Chirurge, die Anwendung der Methode besonders bei Pyonephrosen, bei Nephritis calculosa, auch bei Nierentumoren versuchte, wobei es in der Natur der Sache zu liegen scheint, daß derartige Fälle eben organische Defekte zeigen, welche die Wiederherstellung der physiologischen Funktion der Nieren, auf die Dauer wohl gänzlich ausschließen. Immerhin bezeugt *Fenwick,* daß eine günstige Beeinflussung der Symptome, zumal der uræmischen Zustände, jeweilen unverkennbar war.

Dieselbe Einschränkung gilt ferner auch für die Anwendung der Serumtherapie in extremis, besonders bei alten Leuten, deren Herzkraft aus begreiflichen Gründen den toxischen Einwirkungen der Uræmie rascher erliegt.

Schlußfolgerungen.

Von den 40 mit Ziegennierenserum behandelten Fällen, welche seit dem Jahre 1898 in Beobachtung kamen, sind heute 18 am Leben; *14 sind völlig geheilt,* oder zeigen wenigstens nur vorübergehend Spuren von Albumin im Urin, ohne irgendwelche funktionelle Beeinträchtigung der Nieren. Sechs weitere Fälle aus dieser Gesamtzahl lebten 6 Monate bis 2 Jahre lang nach Abschluß der Behandlung. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von zwei Drittel der relativ günstigen Resultate, oder mit andern Worten: *auf drei behandelte Fälle kommen zwei Heilungen,* was gegenüber den bisherigen Erfolgen in der Nephritisbehandlung einen unschätzbaren Fortschritt bedeutet. In symptomatischer Hinsicht dürfen übrigens sämtliche Fälle als gebessert gelten.

Dafür zeugen kurz die folgenden Beispiele:

1. Ein Arzt, im Zustande chronischer cerebraler Uræmie, am äußersten Ende der Kräfte angelangt, wird der Ziegennieren-Serumtherapie unterworfen. Die Besserung tritt sofort ein, das Bewußtsein kehrt in aller Klarheit wieder, das Allgemeinbefinden erreicht in kurzem eine derartige Qualität, daß Patient seine Praxis wieder aufnehmen will. Allein eine Perikarditis, als Folge eines Influenzaanfalles, rafft ihn drei Monate später hinweg.

2. Eine Frau mit schwerer Retinitis albuminurica und konsekutiver Amblyopie, mit Exophthalmus, Tachykardie und äußerst beängstigender Dyspnœ, zeigt nach der Serumtherapie vor allem eine überraschende Besserung des Sehvermögens, ebenso der übrigen Symptome. Allein im Urin finden sich, neben Spuren von Albumin, auch *Albumosen,* deren Gegenwart die Prognose ungünstig erscheinen lassen. In der Tat tritt in diesem Falle bald eine Peri- und Endocarditis ein, welche den Tod herbeiführt.

3. Ein weiterer Fall von interstitieller Nephritis, mit stark vergrößertem Herzen, Steigerung des Blutdruckes, intensiver Dyspnœ und 7 g Albumin im Urin, wird durch die Serumtherapie ebenfalls für mehrere Monate vorübergehend völlig wiederhergestellt.

Auch *Manquat* bestätigt besonders die *günstige Beeinflussung der Dyspnœ und der Diurese* durch die Serumtherapie. Die Albuminausscheidung vermindert sich in der Regel um die Hälfte. Nur in einem einzigen Falle wurde direkt eine *Steigerung der Albuminurie* beobachtet; der Fall kann indessen nicht weiter bewertet werden, weil er sich schon nach der ersten Seruminjektion der Behandlung entzog. Eine ähnliche, in der Tat aber nur ganz vorübergehende Steigerung der Albuminurie beschreibt auch *Spillmann,* legt ihr aber wie gesagt gar keine Bedeutung bei.

Abgesehen also von einigen Einschränkungen ganz sekundärer Natur darf im allgemeinen die Verminderung der Albuminurie unter dem Einfluß der Ziegennieren-Serumtherapie als Regel gelten. In dieser Beziehung glaubt

Maggio in der Gegenwart von Harnstoff im Blut die Ursache des ungünstigen Resultates suchen zu müssen. Doch widersprechen die Beobachtungen des Autors selbst dieser Vermutung, indem er zu verschiedenen Malen eine Abnahme des Harnstoffs bis um die Hälfte angibt.

Diese Erscheinung der Verminderung des Harnstoffgehaltes im Blut, unter dem Einfluß der Serumtherapie, erwähnen übrigens auch einige andere Autoren, so *Spillmann, Parisot, Manquat.*

Ueber die Erfolge bei *akuter Nephritis* berichten wir hier zusammenfassend, daß dieselben jeweilen durchaus günstig ausfallen. Bei den Exacerbationen der *chronischen Nephritis* sind die Ergebnisse, wie wir eingangs gezeigt haben, zum mindesten ebenso überraschend, wenn auch nicht immer absolut andauernd. Ueber die Serumbehandlung der chronischen Nephritis im Latenzstadium liegen noch gar keine Berichte vor.

Physiologische Bemerkungen.

Die meisten Autoren, u. a. *Spillmann* und *Parisot,* weisen mit Nachdruck auf die eminent *diuretische Wirkung* der Ziegennieren-Serumtherapie hin. Dabei scheint es vor allem wesentlich, daß es sich hier nicht nur um eine allgemeine Begünstigung der Chlorausscheidung durch den Urin handelt, sondern vielmehr um eine direkte *spezifische Beeinflussung des sekretorischen Parenchyms der Nieren,* zumal des vasomotorischen Drüsenapparates. *Pensa* hat diesen Verhältnissen eine gründliche Studie gewidmet. Gemäß den Ausführungen von *Meyer* und *De Lamy,* welche dasselbe Thema bearbeiten, treiben die Glomeruli, dank diesem intraglandulären Gangliensystem, den Urin in ejakulationsähnlichen Stößen in die Canaliculi. Gewisse Giftstoffe vermögen diesen essentiellen Mechanismus zu paralysieren, sodaß eine Rückstauung des Urins innerhalb der Nieren zustande kommt. Die unmittelbare Wirkung der Serumtherapie würde danach im besonderen darin zu suchen sein, daß das Serum *den vasomotorischen Apparat zu neuer Tätigkeit anregt,* wodurch der natürliche Abfluß des Urins wieder vor sich geht.

Mit dieser Steigerung der Diurese verbindet sich ohne weiteres die Ausscheidung aller derjenigen Substanzen, welche bisher, infolge der Rückstauung des Urins, im Blute angesammelt blieben.

Von Wichtigkeit ist ferner die Tatsache, daß das Ziegennierenserum die allgemeine Toxinæmie herabsetzt. Dies geschieht, nach der Meinung der Autoren, auf zweierlei Weise: einerseits durch direkte *Neutralisation* und *Bindung* gewisser giftiger Substanzen, andererseits durch *Anregung der Defensive* im Organismus selbst. Die Neutralisation scheint durch die Versuche von *Thévenot* bewiesen, gemäß welchen die Injektion von uræmischem Serum in die Ohrvene des Kaninchens bei demselben eine eigentliche Verstopfung der Nieren hervorruft, während diese Wirkung ausbleibt, sobald die Injektion in Verbindung mit einer solchen von Ziegennierenserum geschieht.

Andererseits zeigen aber die klinischen Beobachtungen, daß sich, unter dem Einfluß der Ziegennieren-Serumtherapie, die Ausscheidung des Harnstoffs beträchtlich steigert. Dies läßt mit Wahrscheinlichkeit auf eine *funktionelle Anregung der Leber* und der in derselben produzierten Bindungsstoffe durch das Serum schließen. Daneben geht, nach der Meinung von *Miorsec* und *Duclaux,* eine Trennung der an das Chlor gebundenen toxischen Albumine im Blute vor sich, wodurch ebenfalls eine Entgiftung des Organismus zustande kommt.

Diese Befreiung des Chlors führt wiederum zu einer *Steigerung der Leukocytose und der Phagocytose,* wie *Russo* durch eine Reihe von Blutuntersuchungen nachgewiesen hat. Ferner entnehmen wir diesbezüglich aus

den Arbeiten von *Lequeux* und *Daunnay,* daß, unter dem Einfluß der Serumtherapie, auch die granulierten Blutkörperchen an Zahl bedeutend zunehmen, welcher Vorgang auf eine *reaktive Betätigung des Knochenmarkes* hinzudeuten scheint.

Aus allen diesen Erscheinungen gewinnen wir eine Erklärung dafür, daß die Toxicität des Urins im Verlauf der Serumbehandlung beträchtlich zurückgeht. Dieser Effekt steht, wie oben gesagt wurde, im Gegensatz zur Wirkung der Organotherapie bei Nephritis, welche eine Steigerung der Toxicität des Urins herbeiführt.

Die günstige Beeinflussung der Leberfunktion verdient an dieser Stelle noch eine besondere Beachtung, zumal in Hinsicht auf die glänzenden Resultate der Serumbehandlung bei Schwangerschaftsnephritis mit eklamptischen Anfällen. Eine diesbezügliche, treffliche Beobachtung ist oben ausführlich wiedergegeben worden. Die Anwendung des Ziegennierenserums erscheint danach auch *bei Leberinsuffizienz* angezeigt. *Rebatut* hat derartige Versuche unternommen und regelmäßig eine Wiederkehr der Phlorizinglykosurie gefunden. Vielleicht gestattet diese Eigenschaft des Ziegennierenserums die Möglichkeit, den letalen Ausgang von Fällen mit Nephrektomie bei kalkulöser Anurie, der bisher ganz unerklärlich blieb, hintanzuhalten. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine Insuffizienz der Leber, deren Beseitigung durch die Serumbehandlung auf der Hand liegt.

Schließlich wäre noch ein Wort über die *präventive Anwendung des Ziegennierenserums zu sagen.* In rein theoretischer Beziehung läßt sich dieselbe schon aus der obenerwähnten Neutralisation und Bindung der im Blute vorhandenen Toxine ableiten. Die Indikation der Serumbehandlung würde sich danach überhaupt auf alle diejenigen Erkrankungen erstrecken, welche erfahrungsgemäß die Nierenfunktion in Mitleidenschaft ziehen. Unter diesem Gesichtspunkte wäre vor allem der Uebergang einer akuten Nephritis in die chronische Form zu verhindern, vielleicht auch die Dauerheilung der chronischen Nephritis, soweit es sich noch um frische Fälle handelt, zu erzielen.

Diese Erweiterung der Ziegennieren-Serumtherapie bedarf noch vielfältiger und umfassender Studien. Neben der bereits feststehenden, zumeist günstigen Beeinflussung der chronischen Nephritis, selbst in ganz verzweifelten Fällen, ferner der uræmischen und eklamptischen Zustände überhaupt, öffnet sich der Ziegennieren-Serumtherapie in einer Reihe von bisher nur symptomatisch behandelten Krankheiten, ein vielversprechendes Wirkungsfeld.

Literaturübersicht.

van Bogært: Sérothérapie rénale dans les néphrites, Le Scalpel et Liège médical, 27 déc. 1908; Province médicale, 29 mai 1909. Quelques remarques cliniques sur une épidémie de scarlatine. Province médicale 7 août 1909. — *Daunnay* et *Lequeux:* Traitement des néphrites par le sérum de vène rénale, Presse médicale, 27 oct. 1909. — *Jacquet:* Des effets de l'extrait glycériné de rein (néphrine) dans le traitement de l'insuffisance rénale, Thèse de Lyon, 1898. — *de Lignerolles:* Injections de sérum de veine rénale dans le traitement de l'urémie. Thèse de Lyon, 1898. — *de Lœwis:* Recherches expérimentales et cliniques sur la pathogénie de l'urémie. Thèse de Lyon, 1905. — *Maggio:* Tratamiento de la nefritis per la seroterapia renal. Institut d'hygiène et de clinique du prof. Garcia Guerrero, 1910. — *Parisot:* Le rein possède-t-il une sécrétion interne. Province médicale. 19 mars 1910. — *Renaut:* Bull. de l'Académie de méd., déc. 1903. — *Spillmann* et *Parisot,* Traitement des néphrites par le sérum de veine rénale, Presse médicale. 27 oct. 1909. — *Teissier:* Traitement de l'insuffisance rénale. Bull. médical, 6 juillet 1904. La sérothérapie des néphrites, Com. à l'Académie de méd., oct. 1908. Le Monde médical 1911, Nr. 409 et 410. — *Teissier* et *Frenkel:* Arch. de physiologie, janv. 1898. — *Thévenot:* La sérothérapie des néphrites, Monde médical, sept. 1909 et Journ. méd. français. 15 oct. 1910. — *Tria:* Le serum de *Teissier* dans la néphrite expérimentale (3ème clinique médicale de Naples), Riforma medica, 23, 1910.

Varia.

Heinrich Stilling †.

Am 11. Juni 1911 verschied zu Lausanne der Vertreter der pathologischen Anatomie an der Universität *Heinrich Stilling* (geboren zu Kassel am 1. Oktober 1853). Mitten aus der Berufstätigkeit und scheinbar bester Gesundheit heraus erlag er nach 3tägigem Krankenlager den Folgen einer Hirnblutung. Die Universität Lausanne verliert in ihm einen ihrer besten Lehrer und Forscher, der der medizinischen Fakultät seit ihrer Begründung angehörte. Es war ein glücklicher Griff, als die Kantonsregierung im Jahre 1889 gerade *Stilling* berief, den damaligen Privatdozenten und I. Assistenten von *Recklinghausen*'s in Straßburg. *Stilling* war der Sproß einer alten Aerztefamilie und hatte sich nicht nur unter den kritischen Augen eines Meisters ersten Ranges zum pathologischen Anatomen entwickelt, sondern auch durch Assistententätigkeit an den Kliniken eines *Esmarch, König, Kußmaul* seinen ärztlichen Blick geweitet. So brachte er einen kernsoliden, echt wissenschaftlichen Geist mit in das neue Institut, und das ungewöhnliche Verständnis, welches *Stilling* auch in praktischen ärztlichen Dingen besaß, verhieß einen besonders großen Nutzen für die Ausbildung zukünftiger Aerzte. *Stilling* schuf sich dann auch bald einen immer mehr zusagenden Wirkungskreis, dem er auch treu blieb, als ein verlockender Ruf nach Genf an ihn herantrat. Getragen von der Liebe seiner zahlreichen Schüler, der Verehrung und Anhänglichkeit seiner Assistenten, der Hochachtung und zum Teil auch nahen Freundschaft seiner Kollegen, der Mann des Vertrauens einer weitsichtigen Behörde, ohne daß er sein deutsches Wesen preisgegeben hätte — an der Seite einer geistig ebenbürtigen liebevollen Gattin, mit welcher ihn auch ein feiner Sinn für Musik, bildende Kunst und Literatur verband — fand er an dem lachenden Ufer des Léman eine zweite schöne Heimat.

Der frühe Heimgang des ausgezeichneten Mannes ist ein herber Verlust für die Wissenschaft. *Stilling* gehörte zu den besten Pathologen seiner Zeit. Das Jagen nach äußeren Erfolgen, das laute, möglichst rasche Ausposaunen wichtiger Arbeitsresultate entsprach *Stilling*'s vornehmer Auffassung vom Wesen eines Gelehrten nicht. Die Früchte, die in konsequenter, gewissenhaftester kritischer Arbeit reiften, legte er schlicht und geräuschlos auf den Altar der Wissenschaft nieder. Er war daher vielleicht kein Name „in aller Mund“, aber die Sachverständigen wußten wohl, wie hoch sie den Wert *Stilling*'scher Arbeit einzuschätzen hatten. Es gibt nicht viele Gelehrte, von denen man in bezug auf ihre Arbeiten in gleichem Maß sagen könnte: was er produzierte, war ausnahmslos ausgereifte, gediegene Arbeit von bleibendem Wert. So brachten — um nur einen Bruchteil seiner zahlreichen Werke kurz zu nennen — seine Untersuchungen über Osteogenesis imperfecta und Osteitis deformans wertvolle Beiträge zu diesen seiner Zeit noch unklaren und neuen Kapiteln der Knochenpathologie; wertvolle Bausteine förderten seine wichtigen Arbeiten über Funktion und Bedeutung der Genitaldrüsen und vor allem die grundlegenden Untersuchungen zur Anatomie der Nebennieren, sowie experimentelle Arbeiten zur Frage der kompensatorischen Hypertrophie dieses Organs. *Stilling*'s Entdeckung der „chromophilen Körperchen“ in den Bauchganglien des Sympathicus machten uns mit der Beziehung zwischen Sympathicus und Nebennierenmark zuerst bekannt; die Entdeckung derselben Zellen im Ganglion intercaroticum gestattete eine neue Auffassung dieses rätselhaften Organs. Und nicht zuletzt besitzt eine große Reihe von planmäßig durchgeführten, gedankenreich variierten, erfolgreichen Transplantations-

versuchen, wobei er unter anderem die Milz als besonders günstigen Nährboden erkannte, einen hohen dauernden Wert. Wie anregend *Stilling* im Institut wirkte, das bezeugen zahlreiche Schülerarbeiten, die in den Travaux de l'Institut niedergelegt sind.

Nur 58 Lebensjahre waren ihm beschieden! Mit Resignation denken wir an alles das, was man noch von *Stilling* zu erwarten berechtigt war. Aber er hinterließ ein Lebenswerk, das ihn überdauern und dem Namen *Heinrich Stilling* immer zur Ehre gereichen wird. Wer *Stilling* persönlich näher kannte, der wird sich des wahrhaft vornehmen, durch eine vollkommene Harmonie der Geistes- und Herzensbildung ausgezeichneten Mannes stets in treuer Verehrung erinnern. *E. Kaufmann* (Göttingen).

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

V. Sommersitzung im Hörsaal der Frauenklinik den 4. Juli 1911, abends 8¼ Uhr.[1])

Vorsitzender: Dr. *Wildbolz.* — Schriftführer: Dr. *von Rodt.*

I. Herr *Kehrer:* **Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wehentätigkeit des menschlichen Uterus** (Autoreferat.) *Kehrer* berichtet über Versuche, die er am schwangeren und gebärenden menschlichen Uterus angestellt hat, unter Demonstration von Photographien und von Kurven der normalen, atypischen und pathologischen Wehen. Ein kleiner mit Luft gefüllter Gummiballon wird in aseptischer Weise in den Uterus oberhalb von dem im kleinen Becken befindlichen kindlichen Schädel eingelegt. Nach Verbindung des Luftballons mit dem Quecksilbermanometer und einem sehr langsam innerhalb von fast drei Stunden einmal rotierenden großen Kymographion gelingt es, unausgesetzt während der ganzen Geburtsdauer die Wehen graphisch zu registrieren.

Die Verschiedenheit der Uteruskontraktionen bei Mensch und Tier in und außerhalb der Schwangerschaft, der Intrauterindruck in der Wehe und in der Wehenpause, die Dauer der Wehe und der Wehenpause, die Frequenz und das zeitliche Auftreten der Schmerzhaftigkeit der Wehen werden an der Hand eigener und früherer Autoren-Untersuchungen besprochen.

Hatte *Kehrer* früher im Tierversuch bestimmte Reflexe von verschiedenen Organen, besonders vom Magen-Darmkanal und der Harnblase aus auf den Uterus nachweisen können, so gelang es auch beim Menschen zu zeigen, daß bei starker Füllung des Magens, des Darmes und der Harnblase die Wehentätigkeit träger und schwächer wird. Beim Tier gelang *Kehrer* der Nachweis von Reflexen vom Uterus auf andere Organe bisher nicht; beim Menschen ließ sich zeigen, daß durch zu starke Luftaufblähung des Ballons einigemale, besonders bei anämisch-neurasthenischen Gebärenden, Verlangsamung und Schwächung der Herzaktion, Beschleunigung und Vertiefung der Atmung, Brechreiz und Erbrechen und energischer Urindrang erfolgte — Erscheinungen, die nur auf dem Wege nervöser Reflexbahnen erklärbar sind.

Ein besonderes Studium erfuhren die Wehenmittel. Secale und Ergotin, deren hervorragende Wirkung auf den frisch puerperalen, deren guter Einfluß auf den nicht graviden Uterus außer Zweifel steht, zeigen am gebärenden Uterus keinen oder nur einen schwachen Effekt. In 15 Versuchen konnte kein einziges Mal die in allen Lehrbüchern behauptete tetanische Kontraktion des gebärenden Uterus festgestellt werden.

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. August 1911.

Clavin, Spasmotin, Ergotinin, Cornutin haben trotz der vielen aus der Praxis stammenden Empfehlungen nicht die leiseste Wirkung auf die Uterusmuskulatur.

Zum ersten Mal wurden die neuen, von den englischen Physiologen *Barger-Dale* aus dem Secale dargestellten Präparate, das Alkaloid Ergotoxin und die Basen β-Imid-azolyl-äthylamin und Para-Oxyphenyl-äthylamin-Tyramin klinisch-experimentell beim gebärenden menschlichen Uterus untersucht. Alle drei Stoffe sollen das längst gesuchte wirksame Secale-Prinzip enthalten.

Das Ergotoxin scheint die Hahnenkammgangrän herbeizuführen, das Tyramin wirkt adrenalinartig, das β-Imid-azolyl-äthylamin ist ein schweres Gift, erzeugt Krampf der Bronchialmuskulatur mit bedenklichen Atemstörungen. Von seiner Anwendung beim Menschen ist dringend abzuraten. Es folgt aus diesen Untersuchungen, daß auch heute noch nicht das im Mutterkorn vorhandene, auf die glatte Muskulatur wirkende Prinzip dargestellt ist.

Suprarenin, dessen enorme Wirkung am lebenden und exstirpierten überlebenden tierischen Uterus und am überlebenden menschlichen Uterus von *Kehrer* u. a. früher gezeigt wurde, hat — in der Geburt verabreicht — weder bei subkutaner noch bei intramuskulärer, noch bei intravenöser Injektion die geringste Uteruswirkung.

Coffein (resp. starker Kaffee) und Chinin (1,0 per os) verstärken die Wehentätigkeit in geringem Grad. Heiße Kataplasmen auf das Abdomen wirken schwach anregend auf die Wehen.

Im Pituitrin, dem wirksamen Stoff der Hypophyse, ist das zur Zeit beste Wehenmittel gegeben. Im Oktober 1909 stellte *Kehrer* — unabhängig und gleichzeitig mit dem englischen Physiologen *Dale* — die außerordentliche Steigerung der Uteruskontraktionen durch Hypophysisextrakt fest. Die jetzt am menschlichen Uterus fortgesetzten Untersuchungen ergaben eine beträchtliche Verstärkung und Frequenzzunahme der Wehe. Tetanus uteri und damit in Zusammenhang Asphyxie des Kindes oder irgendwelche Giftwirkung wurde bei nahezu 20 Untersuchungen niemals beobachtet. Der teure Preis des Mittels ist das einzige Argument, daß man gegen die Allgemeinanwendung des Pituitrins in der Praxis anführen könnte. Natürlich ist auch das Pituitrin keine Panacee, und vermag nicht jede Wehenschwäche zu beseitigen. Es scheint besonders gut bei sekundärer Wehenschwäche, die sich als Ermüdungserscheinung des Uterusmuskels langdauernder energischer Uterusarbeit anschließt, zu wirken.

Wird der zur graphischen Wehenregistrierung in den Uterus eingeführte Ballon *stark* mit Luft aufgeblasen, so wird die Wehentätigkeit weiterhin verstärkt; der Luftballon reizt offenbar die in der Umgebung der Cervix und des Vaginalgewölbes gelegenen Nervennetze und Ganglien, so daß auf dem Wege des Reflexes Korpuskontraktionen ausgelöst werden.

Es gelang *Kehrer* durch gleichzeitige Kombination von Pituitrin, starker Füllung des Ballons und Blasensprengung bei nahezu erweitertem Muttermund und im Becken stehendem Kopf eine stürmische Wehentätigkeit und einen rapiden Verlauf der Austreibungsperiode bei normalen Geburten wie bei sekundärer Wehenschwäche herbeizuführen.

Weitere Untersuchungen haben zu zeigen, inwieweit die erwähnten Methoden dem praktischen Geburtshelfer zu empfehlen sind. Einstweilen ist die intramuskuläre Injektion von Pituitrin der englischen Firmen Parke-Davis und besonders Burroughs-Wellcome (je 2 (!) Glasphiolen) wenigstens für die Praxis aurea warm zu empfehlen (2 Phiolen kosten mehr als Fr. 2.—).

Zum Schluß kommt *Kehrer* auf Untersuchungen über die Ursache des Geburtseintritts zu sprechen. Die Geburt muß durch „Geburtshormone" aus-

gelöst werden. Es ist denkbar, aber noch nicht bewiesen, daß die Hypophyse, vielleicht angeregt durch die Placenta („Placentin") am Ende der Schwangerschaft reichliche Mengen eines chemischen Stoffes, möglicherweise das Pituitrin, produziert, das die Geburtswehen auslöst. Dann wäre erklärlich, warum alle übrigen Wehenmittel so schwache Wirkung auf den gebärenden Uterus besitzen: ein unter Giftwirkung (Pituitrin) stehendes glattmuskliges Organ ist durch andere Gifte wenig beeinflußbar; nach Eliminierung des Giftes (Pituitrin) — post partum — können andere Gifte aber ihre Wirkung ausüben.

Diskussion: die Herren *v. Fellenberg* und *Guggisberg* sprachen über ihre Erfahrungen bei Pituitrininjektionen. Herr *LaNicca* frug an über die Wirkung von Chinin als Wehenmittel und ob dasselbe den Hebammen zur freien Benützung anvertraut wird, was von Herrn *P. Müller* verneint wird. Herr *Streit* erwähnt das Chininphytin. Herr *Bürgi* weist darauf hin, daß die wirksamen Substanzen des Mutterkorns noch nicht genau definiert sind und unter Umständen Unwirksames als Fabrikpräparat in den Handel gebracht und Wirksames vielleicht als Abfall weggeworfen wird. Herr *v. Fellenberg* weist auf den Zucker als Wehenanregungsmittel hin. Herr *P. Müller* steht den Wirkungen dieser Präparate skeptisch gegenüber, weil oft post hoc eintretende Wehen als propter hoc wirkend aufgefaßt werden. Herr *Dick* und Herr *Kronecker* fügen noch einige Bemerkungen physiologischer Art bei.

II. Herr *Kehrer:* **Demonstrationen.**

1. Photographien eines Falls von Selbstentwicklung nach dem Mechanismus von *Douglas* bei verschleppter Querlage.
2. Eine Kranke, bei der eine sehr eingreifende Operation bei weitvorgeschrittenem rezidivierendem Vulvakarzinom ausgeführt wurde.
3. Präparate von Genitaltuberkulose, im Speziellen ein Fall von tuberkulösem Tubo-Ovarial-Abszeß.
4. Zwei Präparate von spontaner Uterusruptur.
5. Präparate von Uterusmißbildungen.
6. Rupturiertes gravides rudimentäres Nebenhorn eines Uterus bicornis unicollis.
7. Riesen-Ovarialcystom mit im Radiogramm sichtbarer außergewöhnlich starker Verdrängung des Herzens nach oben und Dilatation der Einmündungsstelle der Vena cava superior und inferior ins rechte Herz.
8. Lipom von Faustgröße, aus einer Appendix epiploica der Flexur hervorgegangen.
9. Hunderte von erbsenartigen Körpern, bei der Operation einer erweiterten stielgedrehten Dermoidcyste gewonnen und aus Talg bestehend.

III. Der Verein beschließt durch seinen Vorstand, Herrn Prof. *Sahli* den Wunsch zu übermitteln, er möchte den Ruf nach Straßburg ablehnen und seine Kraft auch fernerhin der Universität seiner Vaterstadt widmen.

Schluß der Sitzung 10 Uhr 45.

VI. Sommersitzung den 18. Juli 1911 im Hotel Pfistern.[1])

Präsident: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *v. Rodt.*

Anwesend: Herr Dr. *Gutknecht* als Referent und 36 Mitglieder.

Als Mitglied aufgenommen: Herr Dr. *W. Geiser.*

I. **Demonstration** von Herrn *Steinmann* (Autoreferat) fehlt.

II. Herr *Gutknecht:* (Autoreferat) **Kranken- und Unfallversicherungsgesetz.** Nachdem der Vortragende einen kurzen summarischen Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte der Sozialgesetzgebung in der Schweiz gegeben,

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. August 1911.

tritt er auf die Behandlung der Krankenversicherung ein. In Kürze bespricht er die Bedingungen, denen eine Krankenkasse zu genügen hat, damit sie vom Bunde anerkannt und subventioniert wird. Obwohl wir es nur mit einem Subventionsgesetz zu tun haben, enthält dasselbe Bestimmungen (Frauenversicherung, Freizügigkeit, besonders Berücksichtigung der Gebirgsgegenden, Sicherstellung der Kassenleistungen, Bundesbeiträge), die dazu angetan sind, die Krankenversicherung mächtig zu fördern und zu sanieren. Man rechnet in der Krankenversicherung mit 800 000 Versicherten und einer jährlichen Bundessubvention von rund 4½ Millionen Franken.

In der Unfallversicherung werden die verschiedenen Unterabschnitte, die über die obligatorische, freiwillige Versicherung und die Versicherung der Drittpersonen Bezug nehmen, erläutert. Die Leistungen der Anstalt und die Gegenleistungen der Arbeitgeber, Versicherten und des Bundes werden klar gelegt. Auch die beiden Punkte, die von der Opposition besonders aufgegriffen werden, Monopolanstalt und Nichtbetriebsunfälle, geht der Redner etwas näher ein; er kommt zum Schlusse, daß keines von den beiden Grund genug biete, die ganze Vorlage zu verwerfen. In der Unfallversicherung rechnet man mit 700 000 Versicherten und einer jährlichen Bundessubvention um rund 3½ Millionen Franken.

Am Schlusse seines Referates tritt Herr *Gutknecht* noch speziell auf die Behandlung der Aerztefrage ein. Nachdem er die Verhältnisse in Deutschland besprochen, gibt er Kenntnis von dem Bemühen des Gesetzgebers, den vielen Wünschen der schweizerischen Aerzteschaft möglichst zu entsprechen und verleiht dem Bedauern Ausdruck, daß es dem Aerztestand nicht möglich gewesen ist, für die Vorlage Stellung zu nehmen.

Die Diskussion wurde von den Herren *LaNicca, Steinmann* und *Ganguillet* benützt.

III. Vorstandswahlen: In drei Wahlgängen wurde in den Vorstand gewählt als Präsident: Herr *Wildbolz*, als Vizepräsident: Herr *Steinmann*, als Schriftführer: Herr *Pflüger*.

IV. Herr *Wildbolz* legte dem Verein folgenden Antrag des Vorstandes vor: Im Anschlusse an eine Motion im Stadtrate, die **Universitätspoliklinik zu vergrößern** und in zweckentsprechender Weise zu erweitern, sollte eine Kommission gewählt werden zum Studium der Angelegenheit. Diese soll im Einverständnis mit der internen und chirurgischen Klinik Vorschläge zu Verbesserungen machen und diese im Laufe der nächsten Sitzungen dem Vereine vorlegen. Grundsätzlich sollen keine direkt beteiligten Persönlichkeiten gewählt werden. Durch Abstimmung wurden folgende Herren ernannt: als Präsident: Herr Prof. *Lindt* und als Mitglieder die Herren *Arnd, v. Fellenberg, König* und *Kürsteiner*.

V. Der Vorstand machte verschiedene Vorschläge zu einem Sommerausfluge, man einigte sich dahin am 29. Juli in Großaffoltern abends 7 Uhr unser jährliches Festessen abzuhalten.

VII. Sommersitzung den 25. Juli 1911, abends 8¼ Uhr, im Hörsaale des bakteriologischen Institutes.[1])

Vorsitzender: Herr *Steinmann*. — Schriftführer: Herr *v. Rodt*.

Herr *Kolle*. **Die internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 mit Projektionsbildern.** Herr *Kolle* führt in einer Serie von Lichtbildern die verschiedenen Abteilungen der Hygiene-Ausstellung vor, bespricht die ganze Organisation des außerordentlich gelungenen Unternehmens, sowie die

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. August 1911.

Leitgedanken, welche dem letztern zugrunde lagen, und welche besonders durch die Proklamierung des Musealprinzips gegenüber dem Ausstellungsprinzip gewissermaßen eine Revolution in der Geschichte der Ausstellungen darstellen. Herr *Kolle* macht im Anschluß an seine Ausführung die Anregung, es möchte der schweizerische Pavillon in Dresden, welcher auch auf der Landesausstellung in Bern voraussichtlich zur Aufstellung gelangen wird, dauernd in unserer Stadt eine Stätte finden, als permanentes schweizerisches Hygiene-Institut.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Stadt Köln a. Rhein.)
Von Dr. *H. Guillery.*

In der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie beanspruchen diejenigen Fälle von Erkrankung im Zusammenhang mit *intraokularem Sarkom* ohne Perforation der Bulbushüllen überhaupt ohne die Mitwirkung irgend eines Traumas ganz besonderes Interesse. Die Beobachtung ganz einwandfreier Fälle dieser Art lehrt zunächst, daß nach einer gewissen Zeit der Tumor der regressiven Metamorphose verfällt und nunmehr ein Zustand chronischer Entzündung eintritt, welcher bei der mikroskopischen Untersuchung alle Zeichen der sympathisierenden Infiltration aufweist. Dabei bleibt es in der Tat eine große Seltenheit, daß auch das zweite Auge später in derselben Weise erkrankt.

Schon dieser Umstand zeigt, daß hier eine Abweichung von der allgemeinen Regel vorliegt, gemäß welcher das Charakteristische der sympathischen Ophthalmie eben darin besteht, daß genau wie im ersten Auge der Prozeß auch im zweiten Auge sich wiederholt. Andernfalls handelt es sich nicht um sympathische Entzündung, deren klinischer und auch pathologisch-anatomischer Begriff sich einzig auf die *absolute Duplicität* gründet. Darum nennt *Ruge* die Einreihung der Fälle von sympathischer Ophthalmie nach Chorioidealsarkom einen logischen Fehler und glaubt, offenbar mit Recht, daß beim Zerfall des Tumors sich gewisse toxische Substanzen bilden, welche sowohl im ersten Auge als auch auf dem Wege der Blutbahn im zweiten Auge in ganz spezifischer Weise wirken und ein der typischen sympathischen Infiltration durchaus analoges mikroskopisches Bild zustande bringen. Allein *Ruge* unterläßt es, diesen fruchtbringenden Gedanken in genereller Weise auf die Fälle von *regressiver Metamorphose nach entzündlichen Prozessen in der Aderhaut* auszudehnen.

In diesem Zusammenhang verdienen zumal die Ausführungen von *Golowin* Beachtung. Dieser Autor nimmt an, daß sich bei Verletzungen des Auges, hauptsächlich bei solchen des Ciliarkörpers, gewisse Giftstoffe (Autocytotoxine) bilden, welche unabhängig von einer bakteriellen Infektion die Iris und das Ciliarepithel im Sinne der sympathischen Infiltration beeinflussen. Ferner versuchen *Werncke* durch intraokulare Injektionen mit „Thyreotoxin“ und *Santucci* durch solche mit einer Emulsion der Gewebe eines verletzten Kaninchenauges den Prozeß der sympathischen Entzündung auf experimentellem Wege auszulösen, allein ohne befriedigenden Erfolg.

Indessen gibt es eine, wenn auch unbeabsichtigte Manipulation, durch welche das Bild der sympathischen Ophthalmie anscheinend sehr getreu hervorgerufen wird. Es ist dies der bekannte Versuch von *Elschnig,* bei einer

Glaskörperblutung nach dem Vorschlag von *Rœmer* in therapeutischer Absicht hämolytisches Serum zu injizieren. Es entwickelt sich dabei in der Tat eine intensive plastische Iridocyklitis, welche schließlich zum Sekundärglaukom und zur Amaurose führt. Der mikroskopische Befund dieses Falles erinnert durchaus an die sympathische Infiltration. In ähnlicher Weise geht *Filatow* vor, indem er Injektionen verschiedener Sera in großer Zahl an Tieraugen anstellt und dabei öfter, sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch, analoge Vorgänge wie bei der sympathischen Ophthalmie erwähnt.

Guillery, dessen Ausführungen wir hier im wesentlichen folgen, wählt aus Gründen der absoluten Sterilität die beiden Fermente „Trypsin" und „Papayotin" und findet nach Injektion derselben in den Glaskörper von Kaninchenaugen bei der mikroskopischen Untersuchung regelmäßig *diffuse Rundzelleninfiltration in Ciliarkörper und Chorioidea.* Dasselbe Ergebnis zeigt sich auch bei der Injektion von filtrierten Bakterienkulturen von Bacillus pyocyaneus und Staphylococcus pyog. aur.

Auf Grund seiner Versuche zögert *Guillery* nicht, die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie als eine *kumulative Wirkung,* teils der Bakterienfermente selbst, teils der Fermente, welche nachträglich im Laufe der fortschreitenden infektiösen Entzündung in den Geweben des Auges fortgesetzt sich bilden, zu deuten und glaubt, daß dieser Gedanke sowohl die klinischen als auch die mikroskopischen Eigentümlichkeiten überhaupt aller chronischen, vorwiegend plastischen Entzündungen am Auge erklärt. *Guillery* stellt schließlich seine Ansicht in Vergleich mit anderen fermentartigen Giften, so dem Botulismus, dem Diphtherietoxin, welche ebenfalls, nachdem der infektiöse Erreger längst schon vernichtet und ausgeschieden ist, im Körper in spezifischer Weise auf die verschiedensten Organe einwirken.

(Arch. f. Augenhlkd., Bd. 68 S. 242 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

Zur Frage der Glaskörperinfektion und des Ringabszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen.

(Aus der Großherzogl. Universitäts-Augenklinik in Gießen.)

Von Dr. *O. Kuffler.*

Es bleibt das Verdienst von *Haab,* zuerst auf die spezifischen Beziehungen des *Bacillus subtilis* zur Pathogenese des Glaskörperabszesses aufmerksam gemacht zu haben. Spätere Untersuchungen, zumal von *Bänziger* und *Silberschmidt,* bringen dann vor allem auch den tierexperimentellen Beweis für die prägnante Elektivität des Glaskörpers als Nährböden für eine Subtilisinfektion. Daneben berichten andere Autoren, so *Gourfein, zur Nedden, Cramer,* über Subtilisbefunde im Konjunktivalsekret, bei Ulcus corneæ serpens, im Eiter eines Orbitalabszesses.

Was nun die engeren Beziehungen zwischen dem Bacillus subtilis einerseits und dem Glaskörperabszeß anderseits anbetrifft, so beschäftigt sich *Kuffler* auf Grund eines klinisch und anatomisch beobachteten Falles von Ringabszeß in einer breit angelegten Arbeit mit der Frage nach der Aetiologie des Ringabszesses, besonders in Hinsicht auf die Subtilisinfektion.

Wir setzen im weiteren das klinische Bild des Ringabszesses der Hornhaut als genügend bekannt voraus, machen aber zugleich auf die Tatsache aufmerksam, daß trotz der relativen Häufigkeit der Glaskörperinfektionen überhaupt die Erscheinung des Ringabszesses dabei äußerst selten bleibt. Die Entstehung desselben hängt offenbar von einigen bestimmten Bedingungen ab, unter denen, wie aus den Untersuchungen von *Kuffler* hervorgeht, die Subtilisinfektion eine ganz wesentliche Rolle spielt. Obschon nun zwar einerseits *Axenfeld* bei einem Fall von metastatischer Panophthalmie mit Ring-

abszeß Pneumokokken, andererseits *Mizuo* in einem ebensolchen Fall Pestbazillen nachgewiesen haben, endlich gelegentlich auch sonst bei traumatischer Panophthalmie mit Ringabszeß andere Erreger, wie Staphylokokken, Bacillus pyocyaneus, vorkommen, glaubt *Kuffler*, daß gerade der Bacillus subtilis *die Virulenzsteigerung* innerhalb des Glaskörpers am leichtesten und häufigsten erreicht, welche für die Entstehung des Ringabszesses bei Panophthalmie offenbar eine der Hauptbedingungen bleibt.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 78 S. 227 1911) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Handbuch der Unfallserkrankungen, einschliesslich der Invalidenbegutachtung.

Bearbeitet von Prof. *C. Thiem*, unter Mitwirkung von Dr. *C. Cramer*, Dr. *W. Kühne*, Prof. *A. Passow* und Dr. *C. F. Schmidt*. II. gänzlich umgearbeitete Auflage. 3 Bände. Stuttgart 1910. Ferdinand Enke. Preis des II. Bandes Fr. 30. 70.

Die große Bedeutung, welche die Unfallserkrankung für Arzt und Sozialpolitiker besonders im letzten Jahrzehnt gewonnen, die Würdigung, die sie endlich erhalten haben, wird wohl am besten illustriert durch diese Neuauflage. Vor 11 Jahren wurde das *Thiem*'sche Handbuch als Teil des Sammelwerkes „Deutsche Chirurgie“ herausgegeben. Es war damals ein stattlicher Band von 900 Seiten. Die jetzige neue Auflage, eigentlich ein ganz neues Werk, betrifft 3 Bände mit 2250 Seiten. Dabei ist *Thiem* nicht breiter geworden. Aber die Materie ist inzwischen ungeheuer angewachsen. Wenn wir es nicht schon vorher gewußt hätten, so erfahren wir es aus diesem Werk, daß es wohl kaum ein Leiden gibt, das nicht mit einem Unfall in Zusammenhang gebracht werden kann oder muß. Für Symptomatik und Diagnostik könnte dieses Handbuch mit seiner konzisen, aber erschöpfenden Darstellungsweise zum raschen Nachschlagen teilweise die Handbücher der speziellen Pathologie der internen und externen Krankheiten ersetzen. Die Therapie wird nur insofern gestreift, als sie für die Prognose wichtig ist.

Mitarbeiter haben sich diesmal in etwas ausgedehnter Weise am Werk beteiligt. Wie bei der 1. Auflage hat *Cramer* die Augenleiden, *Passow* die Ohrenleiden bearbeitet; beide in mustergiltiger Weise. Ferner haben zwei Mitarbeiter *Thiem*'s in seiner Berufstätigkeit: *Kühne* und *Schmidt* sich beteiligt (Invalidenbegutachtung, Verletzungen und Erkrankungen der Haut, Vergiftungen, Wund- und andere Infektionskrankhaiten, Stoffwechselkrankheiten etc.). Die Hauptarbeit hat aber *Thiem* selber besorgt, und es ist erstaunlich, wie er diese vielgestaltige Materie beherrscht, sie sichtet und prüft; überall schöpft er aus dem Vollen seiner großen Erfahrung und wird deshalb nie langweilig. Darin liegt neben der erschöpfenden Verarbeitung des Stoffes ein großer Vorzug des Werkes: *Thiem* schildert klar und anschaulich und hauptsächlich auch anregend. Er läßt auch die Meinungen anderer zu Worte kommen, hält aber mit seiner eigenen nicht hinter dem Berg. Dies macht z. B. den Abschnitt über die Gesetzesbestimmungen, der sonst in solchen Werken seiner Langweiligkeit wegen nur unter dem Zwang der Not gelesen wird, zu einer anregenden Lektüre und die Kritik *Thiem's* ist in unserer Zeit, wo wir auch sozialpolitisch für diese Materie noch reichlich zu lernen haben, sehr wertvoll.

Das Werk wendet sich an den Arzt und nicht an den Juristen oder Verwaltungsbeamten. Es ist eine allgemeine Pathologie aller Krankheiten, welche mit einem Unfall in Zusammenhang stehen können, und das sind ja, wie wir gesehen haben, nahezu alle. Sein Hauptzweck ist die Erforschung

der Ursache der Erkrankungen und Verletzungen, soweit diese Ursache in Unfällen im Sinne des Gesetzes gesucht werden können. Die erwerbliche Bedeutung der Verletzung wird nicht vernachlässigt, steht aber nicht im Vordergrund. Das Werk zeigt eine gewissenhafte Vertiefung in die Materie und verlangt vom Leser auch eine solche; es gibt keine Aufforderung zur Oberflächlichkeit, wie viele Kompendien dieses Stoffes. Die Rententabellen, die dem Begutachter das Denken und Studieren ersparen sollen, finden sich deshalb nur in den Kapiteln über Augen- und Ohrenleiden. *Thiem* selber gibt natürlich auch Schätzungen der Höhe der dauernden Unfallsfolgen. Er motiviert sie aber überall und fügt oft gute Krankengeschichten bei. Nicht Gerichtsentscheide, die doch immer auf ärztlichen Gutachten fußen, sind maßgebend. Wir müssen immer noch zulernen und wissen so wenig — besonders bei unserer Praxis der Aversalentschädigung — ob die Gerichtsentscheide tatsächlich das Richtige getroffen haben. Wenn wir Aerzte die Taxation dauernder Invalidität besorgen müssen, so dürfen uns nicht frühere Entscheidungen juridischer Instanzen leiten, sondern wir müssen, der großen Verantwortlichkeit bewußt, die Arbeit uns Zeit kosten lassen und nachdenken. Und dazu leitet das *Thiem*'sche Werk in hervorragender Weise an.

In den ersten Kapiteln des allgemeinen Teiles werden die Geschichte der Arbeitergesetze und die Bestimmungen der Unfallversicherung, die Feststellung der Entschädigung durch die Renten, die Tätigkeit der Schiedsgerichte und des Reichsversicherungsamtes und eine Erklärung des Unfallbegriffes abgehandelt. Es folgt dann eine interessante und lesenswerte Statistik über die Häufigkeit der Unfälle; im weitern die Einteilung der Unfallsursachen, wobei speziell elektrische Schädigungen eingehend berücksichtigt werden. Die weitern Kapitel behandeln die Pflichten und die Rechte der Aerzte, die Beurteilung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, der Simulation und Uebertreibung; dann die Begutachtung, wobei die neuern Hilfsmittel bei der Untersuchung (Photographie, Zeichnung, Röntgenbilder) kurz, aber genügend gewürdigt werden. Dann folgen die Kapitel über Invalidenbegutachtung, über Verletzungen und Erkrankungen der Haut, über gewerbliche Vergiftungen, über Wundinfektionskrankheiten und allgemeine Infektionskrankheiten, parasitäre Leiden, ferner Blutkrankheiten und Geschwülste, insofern diese Leiden mit einem Unfall in Zusammenhang stehen. Der zweite Band ist den Erkrankungen der einzelnen Gewebe und Organe gewidmet.

Zahlreiche, meist gute Abbildungen illustrieren den Text. Wertvoll ist die Einfügung von guten Krankengeschichten, ferner auch von Gutachten. Wichtig ist die vorzügliche Berücksichtigung der Literatur, die dem Leser eine noch weitere Vertiefung gestattet; ferner ein vorzügliches Inhaltsverzeichnis.

Das Werk steht jedenfalls unter allen ähnlichen Büchern weitaus an erster Stelle. Und wenn ein Handbuch in die Bibliothek des Arztes gehört, so ist es dieses. *C. Hægler.*

Grundriss der Mechanotherapie (Massage und Gymnastik).

Für Studierende und Aerzte. Von *Fritz Scholz.* 152 S. 37 Abbildungen. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 5. 35.

Massage, Gymnastik, Sport, schwedisches Turnen und Gymnastik, maschinelle Gymnastik werden besprochen. Die Massage der verschiedenen Körperteile wird beschrieben, ebenso die Affektionen innerer Organe, bei

denen mechanische Hilfsmittel dienlich sind. Er orientiert gut über das vorliegende Gebiet. Es wäre zu wünschen, daß das Büchlein dazu beitragen würde, den Arzt zur persönlichen Beteiligung an der Heilung seiner Patienten zu begeistern, denn die Hand des Arztes ist mehr wert, wenn sie massiert, als wenn sie eine Salbe verschreibt. *Arnd*-Bern.

Die Fettsucht.

Von *C. von Noorden.* Zweite neu bearbeitete Auflage. 265 Seiten. Wien und Leipzig 1910. Hölder. Preis Fr. 8. —.

Die Neuauflage des vorher schon bekannten Werkes ist dem Umfang nach auf das Doppelte angewachsen. Aber auch dem Inhalt und der Vollständigkeit nach stellt es eine vollendete Darstellung der Pathologie und Therapie der Fettsucht dar. Die neuesten Gesichtspunkte sind natürlich dabei weitgehend berücksichtigt.

Besonders in der Behandlung der Fettleibigkeit zeigt sich der große Zug des Meisters, der alles ausführlich und eingehend behandelt, ohne weitläufig und langweilig zu werden. *Deucher.*

Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.

Von Dr. *Richard Lenzmann.* 584 S. Jena 1909. Fischer. Preis Fr. 14. 70.

Natürlich sollte das, was den Inhalt dieses Buches bildet, dem Praktiker im wesentlichen ohnehin bekannt sein. Einmal mag es auch für ängstliche Seelen eine Beruhigung bilden, auch diese „Spezialität" besonders studiert zu haben; dann aber bietet das fleißige Buch wirklich einen brauchbaren Wegweiser für die Praxis, der dem Arzte und seinen Schutzbefohlenen nur zum Nutzen gereichen kann.

Nach der Ursache der Gefahren wird abgehandelt: Plötzliche Bewußtlosigkeit, plötzliche Krämpfe; Blutungen, Verengungen und andere Krankheiten im Gebiet des Respirationstraktus; Asthma cardiale, Angina pectoris, Herzruptur; Erkrankungen im Gebiet des Digestionstraktus und des uropoëtischen Systems, wobei namentlich Blutungen, Hernien, Ileus, Anurie, Urämie berücksichtigt sind; endlich noch die Gefahren von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, wobei namentlich die Eklampsie zu ihrem Recht kommt. *Deucher.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Lausanne. An Stelle des verstorbenen Prof. *Stilling* wurde Dr. *Hermann Beitzke,* Prosektor am pathologischen Institut in Berlin, zum Professor der pathologischen Anatomie ernannt.

— Die 81. Versammlung des **Schweiz. ärztlichen Centralvereins** findet am 28. Oktober in *Olten* statt.

— **Schweizerische Neurologische Gesellschaft.** Die VI. Versammlung unserer Gesellschaft wird Samstag den 11. und Sonntag den 12. November 1911 in *Bern* stattfinden. Die vorgesehenen Referat-Themata lauten: 1. Die Lokalisation der Kleinhirnläsionen. Referent: Herr Dr. *Rob. Bing* (Basel). 2. Der neurologische Unterricht an den schweizerischen Universitäten. Referent: Herr Dr. *Otto Veraguth* (Zürich).

— **Die erste Irrenanstalt in der Schweiz.** Eine Angabe in dem interessanten Vortrag von Herrn Dr. *G. Glaser,* in Münsingen (Correspondenz-Blatt Nr. 27 1911) bedarf einer Berichtigung: Es ist dort auf Seite 931 davon die Rede, im Jahre 1833 sei die erste (spitalmäßig eingerichtete, von Aerzten geleitete) Anstalt für Geisteskranke in *Liestal* eröffnet worden. Das ist nicht richtig. Freilich wurden neben andern Bresthaften auch die Irren im alten „Spittel" in Liestal untergebracht; aber erst Anfangs der 50er Jahre wurde das neue Liestaler Spital (nicht zu verwechseln mit dem jetzigen Krankenhaus) gebaut, und wurde in demselben auch für Unterkunft von unheilbaren Irren gesorgt. — Die Ehre, das erste nach damaligen modernen Grundsätzen eingerichtete Irrenhaus in der Schweiz gebaut und in Betrieb gesetzt zu haben, nimmt *Basel-Stadt* für sich in Anspruch, und zwar knüpft sich diese Tatsache an die Person des Herrn Prof. *Fritz Brenner* (1809 bis 1874), der, schon im Jahre 1833 zum Irrenarzt ernannt, nicht ruhte, bis im Jahre 1842 auf dem Areal des Markgräfischen Hofes neben den andern Spitalbauten auch eine selbständige Irrenanstalt, *als die erste in der Schweiz,* konnte eröffnet werden. Sie galt während langer Jahre als Musteranstalt und empfing darum zahlreiche Besuche von auswärtigen Fachmännern.

Paul Barth.

Ausland.

— **Ueber die Wirkungen des Syrgol bei Bindehautentzündungen (besonders bei der Gonorrhœ der Conjunctiva)** von *Hegner.* Syrgol enthält als hauptsächlichsten Bestandteil kolloidales Silberoxyd. Von *Kohlbrunner* wurde das Mittel zur Behandlung der urethralen Gonorrhœ empfohlen, *Hegner* versuchte dasselbe gegen eitrige Bindehautentzündungen. Syrgol löst sich in zwei Teilen Wasser; die wässerige Lösung 1 : 500 ist rotbraun, klar, stärker konzentrierte Lösungen, wie 1 : 100, 5 : 100, sind von trüber, schokoladebrauner Farbe. Eine 5 % Lösung wird vom menschlichen Auge gut vertragen, ohne daß die Cornea geschädigt wird; die Wirkung ist eine außerordentlich milde, so daß auch eine 5 % Lösung nicht unangenehmer empfunden wird, als eine 1 % Zinc. sulfur. Lösung. — In drei Fällen von Blenorrhœa adultorum rühmt Verfasser das schnelle Verschwinden der Gonokokken und das prompte Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen. Auch bei Blenorhœa neonatorum waren die Heilerfolge sehr zufriedenstellend. Nur mit Syrgol wurden mehrere Fälle in kaum einer Woche, zwei sogar in vier Tagen geheilt. Das Mittel bewährte sich ebenfalls bei nicht gonorrhoischen eitrigen Bindehautentzündungen, namentlich auch bei den Conjunctividen, die zuweilen nach Staroperationen auftreten.

Hegner verwendete Syrgol auch bei zwei Fällen von Tränensackleiden mit gutem Erfolg, indem er den Tränensack mit frischer Syrgollösung durchspülte. — Bei frischer Blenorrhœ mit positivem Gonokokkenbefund wird 2—6 mal täglich 5 % Syrgollösung in den Bindehautsack geträufelt; daneben wird von Zeit zu Zeit mit Borlösung gereinigt und durchgespült. Bei anderen Bindehautentzündungen werden 2 % Lösungen verwendet.

(Münchner med. Wochenschrift 32 1911.)

— **Die Behandlung der Arteriosklerose des Zentralnervensystems mit Tiodine** von *Patschke.* Tiodine ist eine Verbindung von Jodäthyl mit Thiosinamin; es wird intramuskulär oder subkutan verwendet oder per os eingenommen und kommt in Ampullen mit 0,2 und in Pillen mit 0,1 Tiodine in den Handel. — *Patschke* stellte in seinen Fällen die Diagnose auf Arteriosklerose des Zentralnervensystems, wenn folgende Symptome vorhanden waren: fast ständige dumpfe Kopfschmerzen, plötzlich auftretende Schwindel-

anfälle und Abnahme des Gedächtnisses; dazu kamen meist deprimiertes, weinerliches Wesen und eine gewisse Reizbarkeit, ferner Erschwerung und Verwaschensein der Sprache, träge und sehr wechselnde Pupillenreaktion. Durch Anstellung der *Wassermann*'schen resp. *Nonne*'schen Reaktion wurde eine luetische Erkrankung ausgeschlossen. — Die betreffenden Kranken hatten meist schon reichlich Jod innerlich ohne erheblichen Nutzen genommen und mitunter schlecht vertragen. Es wurden wöchentlich drei Injektionen von 0,2 Tiodine subkutan verabreicht, im ganzen höchstens 16 bis 20 Injektionen. Die Injektionen führten zu keinen Entzündungen; sie waren nicht schmerzhaft. — Unter der Tiodine-Behandlung schwanden die subjektiven Beschwerden — Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit — in kurzer Zeit, während allerdings die objektiven Symptome nicht beeinflußt werden.

(Deutsche med. Wochenschrift 33 1911.)

— **Ueber die Behandlung des Empyems mit einer Vacuumkapsel** von *Lübbert*. Ein junger Mann war vor vier Monaten wegen Empyem operiert worden mit Resektion von Stücken der vierten bis sechsten Rippe. Die Wunde zeigte wenig Neigung zur Heilung und secernierte stark. *Lübbert* setzte nun nach Ausspülung der Wundhöhle mit warmer physiologischer Kochsalzlösung einen großen *Bier*'schen Glassauger über die Wundöffnung und wiederholte dies dann täglich. Die Saugbehandlung wurde sehr vorsichtig vorgenommen und ihre Dauer nur allmählich verlängert. Auffallend war die rasche Abnahme der Sekretion; schließlich wurde die Pleura pulmonalis sichtbar, die Wundöffnung verkleinerte sich und das Drainrohr konnte weggelassen werden. — Um die mobilisierte Lunge in möglichst permanenter Ausdehnung unter Einfluß von negativem Druck zu halten, kittete *Verfasser* an ein Hartgummieiterbecken einen breiten weichen Guttapercharand und schraubte in die Convexität des Beckens einen gut schließenden Hahn. Die Wunde wurde mit Fadendrainage versehen, mit Krüllgaze bedeckt und darüber die Verbandkapsel gestülpt. Die Luft wurde mit einem Potain ausgepumpt. Das Auspumpen der Luft und das Hinzutretenlassen derselben beim Verbandwechsel geschah sorgfältig, um keine Adhäsionen zu zerreißen. Der Verband blieb 2—5 Tage liegen. Nach $2^1/_2$ Monaten trat Heilung ein.

(Zeitschr. für ärztl. Fortbildung 16 1911.)

— **Ein Notverband für Jodtinkturdesinfektion** von *Payr*. Die Jodtinkturdesinfektion hat sich ganz besonders zur Behandlung akzidenteller Wunden als wertvoll erwiesen. *Payr* hat nun einen „Notverband“ konstruieren lassen, welcher den Gebrauch der Jodtinktur zur Versorgung akzidenteller Wunden ermöglichen soll. Er enthält folgende Bestanteile: 1. eine zugeschmolzene Glasphiole mit 2—3 g Jodtinktur, 2. eine dieselbe umhüllende Rolle steriler hydrophiler Watte, 3. ein Stück steriler Verbandgaze, 4. eine kleine Mullbinde mit Sicherheitsnadel, 5. ein Stück Heftpflaster. Diese Dinge sind in Pergamentpapier eingewickelt und finden in einer Blechbüchse von 9 cm Länge, 7 cm Breite und 1,8 cm Höhe Platz. — Die Glasphiole ist so gearbeitet, daß sie in der Mitte innerhalb ihrer Watteumhüllung und ohne Bildung von Glassplittern zerbrochen werden kann. Die Watte tränkt sich dann mit Jodtinktur. Die Umgebung der Wunde, die Wundränder und eventuell die Wunde selbst wird mit Jodtinktur bestrichen, dann mit der sterilen Gaze bedeckt oder bei stärkerer Blutung tamponiert, und die Gaze mit Pflaster und Binde befestigt. — Das Mitnehmen der Jodtinktur in Phiolen ist überhaupt für den Praktiker empfehlenswert; denn in Flaschen mitgenommen, durchdringt sie leicht auch gute Verschlüsse, und es besteht stets die Gefahr der Alkoholverdampfung und der daraus resultierenden unerwünschten Zunahme der Konzentration. — Bezugsquelle für den „Notver-

band" ist die Firma Kahnemann, Berlin N, Elsässerstraße 59. Es ist geplant größere Verbandpäckchen mit Verbandstoff und mehreren Phiolen für größere Verletzungen herzustellen. (Münch. med. Wochensch. 35 1911.)

— **Fibrolysin bei Narben nach Acne necrotica** von *Wockenfuß*. Ein 24jähriger Kandidat der Medizin hatte vor 10 Jahren eine schwere Acne necrotica durchgemacht, welche im Gesicht zahlreiche, sehr entstellende 1/4 bis 1/2 cm tiefe Narben zurückgelassen hatte. Nach 20, wöchentlich zweimal bis an die Basis der Narben applizierten Fibrolysininjektionen, wurden die Narben weniger tief; das anscheinend blutleere Bindegewebe mit seinem fahlen Farbenton erschien aufgelockert und blutreicher.

Nach einer Pause von vier Monaten wurde die Kur wiederholt. Der schließliche Erfolg war der, daß die Narben zwar nicht völlig beseitigt waren, daß sie aber nichts entstellendes mehr hatten, und daß das Gesicht seinen früheren abstoßenden Anblick verloren hatte. (D. med. Wochenschr. 36 1911.)

Schlußerklärung betr. die Schultheß'sche Sphygmometrie.

Von Dr. *Th. Christen,* Bern.[1])

Eine kurze Richtigstellung auf die Ausführungen des Herrn Dr. *Schultheß* in Nr. 25 dieser Zeitschrift bin ich sowohl den Lesern als auch mir selbst schuldig.

1. Selbstverständlich ist von jeder Theorie zu verlangen, daß sie durch das Experiment bestätigt werde. Die Ueberschätzung des Experimentes darf aber nie so weit getrieben werden, daß man übersieht, wie viele und wichtige Dinge ohne solide theoretische Grundlage überhaupt nicht zu einem guten Ende geführt werden können. Die Entwicklung der Pulsmechanik und der Pulsdiagnostik in den letzten Jahren hat es doch wahrhaftig deutlich genug gezeigt, wohin solche Einseitigkeit führt.

2. Daß meine Theorie über die störenden Wirkungen der Weichteile *und deren Elimination* nicht nur mathematisch begründet, sondern auch *experimentell bestätigt* ist, steht im Schlußsatz Nr. 8 meines von *Schultheß* zitierten Aufsatzes (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 73, H. 1 und 2) zu lesen. Es genügen übrigens einige energometrische Messungen an starken und magern Patienten, um jeden Ungläubigen davon zu überzeugen, daß sowohl die Füllung als die Intensität des Pulses bei starken Extremitäten größer gefunden wird, als bei magern, wie das ja auch vernünftigerweise zum Voraus zu erwarten ist, während *Schultheß* selbst berichtet, daß er bei dicken Armen kleinere Ausschläge erhält als bei dünnen.

3. Wer meinen eben genannten Aufsatz mit Verständnis gelesen hat, wird nur schwer begreifen können, wie man heute noch die *Sahli*'sche Polemik mit all ihren bedenklichen Irrtümern über die wichtigsten mechanischen Dinge gegen das Energometerprinzip ausschlachten mag.

4. Ich habe ausdrücklich mich jeden Urteiles über das *Schultheß*'sche Sphygmometer und die Möglichkeit seiner Verwendung für klinische Zwecke enthalten und mich darauf beschränkt, die von *Schultheß* gegebene theoretische Grundlage seiner Methode zu kritisieren. Es geschah dies durchaus nicht zu dem Zwecke, das „Energometer herauszubeißen", sondern weil die *Schultheß*schen Ausführungen geeignet sind, neue Verwirrung in grundlegende theoretische Fragen zu bringen, deren Klarstellung eine ersprießliche Weiterentwicklung der Pulsdiagnostik conditio sine qua non ist.

Damit erklären wir vorläufig Schluß der Diskussion. (Red.)

[1]) Der Redaktion zugegangen am 5. September 1911.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll**

in Basel.

Nº 30 **XLI. Jahrg. 1911** **20. Oktober**

Einladung

zur

LXXXI. Versammlung des ärztlichen Centralvereins

Samstag den 28. Oktober 1911 in Olten.

Verhandlungen im Konzertsaal :: :: Beginn Mittags 12 Uhr 30 Minuten.

TRAKTANDEN:

1) Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Vortrag von Prof. *Sauerbruch,* Zürich.

2) Die Trichophytie und verwandte Pilzerkrankungen der Haut. Vortrag von Dr. *Bruno Bloch,* Privatdozent, Basel.

3¼ Uhr Bankett im Hotel Schweizerhof.

Mitglieder und Freunde des Centralvereins sind zum Besuche der Versammlung herzlich eingeladen.

St. Gallen/Basel, 8. Oktober 1911.

Im Namen des leitenden Ausschusses:

G. Feurer, Præses.

P. VonderMühll, Schriftführer.

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Klinik und der medizinischen Poliklinik der Universität Bern (Prof. Sahli).

Ueber den sogenannten Morbus Banti.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz Seiler,** Arzt der med. Poliklinik, Bern.[1])

Im Jahre 1894 hat *Banti* in Florenz als erster eine Krankheit beschrieben, deren Kardinalsymptome Milztumor, Anämie, Ikterus im Beginn, zunehmende Kachexie und Lebercirrhose mit Ascites im weiteren Verlaufe ein charakteristisches Bild darstellten. *Banti* gab ferner als histologische Veränderungen eine sogenannte Fibroadenie der Milz an und faßte den ganzen Symptomenkomplex als eine Krankheit sui generis (Entität) auf, deren primärer Sitz die Milz sei und deren übrige Symptome, Lebercirrhose und Anämie etc. als die Folgen dieser primären Milzerkrankung anzusehen seien. Die Aetiologie dieser neuen Krankheit vermochte *Banti* nicht aufzuklären. Mit Lues, Malaria etc. sollte die Krankheit gar nichts gemein haben. *Banti* betrachtet überhaupt gerade das Fehlen aller ätiologischer Anhaltspunkte als ein weiteres Symptom der von ihm beschriebenen Krankheit. Noch in jüngster Zeit hat *Banti*[2]) in einer ausführlicheren Arbeit seine Ansichten über diese eigentümliche Krankheit ausgesprochen. Im wesentlichen steht *Banti* auf dem früheren Standpunkte.

Ich hatte Gelegenheit, in den letzten Jahren drei Fälle mit *Banti*schem Symptomenkomplex genauer zu beobachten, von denen zwei auf der Klinik von Herrn Prof. *Sahli* lagen und der dritte in der Poliklinik längere Zeit hindurch beobachtet und behandelt wurde. Die Krankengeschichte eines vierten Falles wurde mir von Herrn Prof. *Sahli* freundlichst zur Verfügung gestellt. Ich spreche hier Herrn Prof. *Sahli* meinen besten Dank für die gütige Ueberlassung seiner Fälle aus. Den ersten der Fälle aus der medizinischen Klinik konnte ich bei Anlaß meines Vortrages im bernischen Aerzteverein demonstrieren. Ich erlaube mir, alle vier Fälle hier ausführlicher zu beschreiben, weil das Krankheitsbild bei uns zu Lande gar nicht häufig ist und weil diese Fälle die Möglichkeit geben, etwas zur Aufklärung des sog. Morbus Banti überhaupt beizutragen. Ich verweise auch schon hier auf eine demnächst erscheinende literarisch-kritische Arbeit über den sog. Morbus Banti, welche Herr Dr. *Alex. Neuberg* unter meiner Leitung verfaßt hat und woselbst ausführliche Literaturangaben zu finden sind, so daß ich an dieser Stelle auch mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum auf dieselben verzichten darf.

Ich gebe nunmehr zuerst die Krankengeschichten der beobachteten Fälle.

1. Fall. Hr. G. Patient ist 19 Jahre alt, Student, stammt aus dem Kanton Tessin und hat stets dort gelebt. Vor etwa 10 Jahren hat er wäh-

[1]) Erweiterung und Umarbeitung eines im medizinischen Bezirksverein in Bern gehaltenen Vortrages mit Demonstration des Falles Nr. 1.
[2]) Folia hæmatologica 1911.

rend längerer Zeit an einer heftigen Verdauungskrankheit gelitten, mit Durchfällen und Erbrechen. Seither habe er sein gelbliches Aussehen, das damals auftrat, nie mehr wieder verloren. Er fühlte sich während langer Zeit schwach, hat sich aber subjektiv von dieser Krankheit vollständig erholt. Um die Neujahrszeit 1910 erkrankte er an einem ausgesprochenen Ikterus, dessen Beginn nicht genau anzugeben ist und der ohne Zeichen von Gallensteinen, aber auch ohne Verdauungsstörungen einherging. Der Urin sei dunkel gefärbt gewesen; doch sei auch schon früher, seit etwa zwei Jahren der Urin dunkelrotbraun gewesen, ohne daß von Ikterus etwas bemerkt worden sei. Am 26. März 1910 bemerkte der Patient, daß er fieberte. Er fühlte sich müde und verlor den Appetit. Schmerzen hatte er nirgends; der Stuhl war eher angehalten. Andere Symptome fehlten. Der Arzt wurde gerufen und konstatierte eine beträchtliche Vergrößerung der Milz, etwas gelbliche Hautfarbe, anämisches Aussehen und anämischen Blutbefund. Wegen Verdacht auf Typhus — das Fieber war ziemlich kontinuierlich hoch — wurde die Agglutinationsprobe für Typhusbazillen ausgeführt, sie ergab ein negatives Resultat. Das Fieber dauerte etwa drei Wochen an und fiel dann allmählich vollständig ab. Der schon zu Beginn der Fieberperiode festgestellte Milztumor, der bis in die Mediallinie reichte, habe sich während der Fieberdauer nicht wesentlich vergrößert. Seit Anfang Mai ist der Patient fieberfrei, der Milztumor besteht aber noch ziemlich unverändert fort. Erst auf Befragen gab der Kranke an, daß er in seiner Milzgegend einen gewissen Druck empfinde, sonst verursacht ihm der Milztumor keine subjektiven Eindrücke. Der Patient klagt überhaupt nur über Müdigkeit und Schlaflosigkeit und war nicht leicht zu überzeugen, daß sein Zustand einen Aufenthalt in der Klinik für längere Zeit wünschenswert mache. Seitens des Herzens und der Lunge fehlen jegliche Symptome.

Andere Krankheiten, als die erwähnten, hat der Patient nicht durchgemacht, speziell keine Malaria; auch erinnert er sich keines wesentlicheren Traumas und keiner Neigung zu Blutungen. Die Eltern und Geschwister seien gar nie krank gewesen.

Fig 1

Milzfigur. Pat. G.

Status præsens: 3. Juni 1910.

Leicht ikterische Hautverfärbung, etwas fahles Aussehen, keine Abmagerung. Keine Hautblutungen, Augenhintergrund normal. Drüsenschwellungen bestehen nicht. Die Lungen zeigen ganz normale Verhältnisse. Das Herz ist etwas nach links vergrößert, um ca. 2 cm, es besteht ein an der Pulmonalis maximales systolisches Geräusch. Pulsfrequenz ca. 80. Herzaktion regelmäßig. Keine Oedeme und keine Cyanose. Der Bauch ist im linken Hypochondrium deutlich vorgewölbt. Perkussion und Palpation ergibt eine Milzvergrößerung beträchtlichen Grades. Der ziemlich derbe Milzrand reicht nach vorne bis zu Mittellinie, nach unten bis 1 cm unterhalb Nabelhöhe (cf. Fig. 1). Die Milz ist nicht druckempfindlich. Die Leber ist nicht vergrößert, Gallenblasengegend nicht schmerzhaft.

Der Urin ist ziemlich hochgestellt, enthält kein Eiweiß, keinen Zucker, keine Gallenfarbstoffe, sehr viel Indican!

Pupillenreaktion, Sehnenreflexe normal.

Blutbefund 3. Juni 1910: Hæmoglobin 65 (nach *Sahli*). (Norm für Männer 80.)

Erythrocyten 3,600,000. Quot. 1,2.
Leukocyten 6300.

Der Blutbefund weiterhin verfolgt ergab am 9. Juni 1910
Hæmoglobin 68.
Erythrocyten 3,800,000.
Leukocyten 7000.

Blutbefund am 15. Juni 1910:
Hæmoglobin 65.
Leukocyten 5200.

Allgemeiner Befund am 15. Juni: Die Milz hat deutlich an Größe abgenommen, reicht nur noch bis 2 cm links von der Medianlinie; nach unten noch bis in Nabelhöhe. Der Patient fühlt sich kräftiger, hat in der letzten Woche auch 1 kg an Körpergewicht zugenommen. *Wassermann*'sche Reaktion negativ.

Das Verhalten der einzelnen Arten der Leukocyten ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Ferner ist auch die Analyse des aus der Milz durch Punktion (cf. später) entnommenen Blutes angegeben, ebenso das Resultat der Untersuchung des zirkulierenden Blutes unmittelbar nach Faradisation der Milz. Auf diese Versuche komme ich später noch zu sprechen.

Verhalten der einzelnen Arten der Leukocyten (Patient G.)

Datum	Gesamtzahl	Neutrophile Polymorphkernige	Lymphocyten	Uebergangsformen und große Mononukleäre	Eosinophile	Mastzellen
3.VI.	6300					
9.VI.	7000	58,8 % = 4116	38,3% = 2681	0,5 %	1,5 %	1,0 %
15.VI.	5200	65,2 % = 3390	30,0% = 1560	2,8 %	1,2 %	0,8 %
17.VI.	7500	61,0 % = 4575	35,4% = 2655	2,0 %	0,8 %	0,8 %

Spätere Zählungen und Differenzierungen der weißen Blutkörperchen ergaben analoge Resultate. Markzellen wurden nie gefunden.

Die Analyse des durch *Punktion* aus dem *Milztumor entleerten Blutes* ergab folgende Zahlen für die *Leukocyten: Gesamtzahl:* 11,000; davon neutrophile: 41,6 % = 4526. Lymphocyten: 56,0 % — 6160, woraus hervorgeht, daß im Milzblute, resp. in der Milz selbst im Vergleiche zum zirkulierenden Blute reichlich Lymphocyten angesammelt sind. Abnorme Formen wurden nicht gefunden.

Nach Faradisation (cf. *später*) der Milz enthielt das strömende Blut 8000 Leukocyten, wovon 67,6 % = 5408 neutrophile polymorphkernige und 30,0 % = 2400 Lymphozyten; d. h. keine wesentliche Abweichung gegenüber früheren Untersuchungen.

Resümee des Status: Großer Milztumor. Mäßige Leukopenie, mit geringer relativer Lymphocytose. Anämie, mit Normoblasten und Poikilocytose. Leichter Ikterus. Indikanurie. Negative *Wassermann*'sche Luesreaktion.

Diagnose: Nach den klinischen Symptomen muß ein sog. Morbus Banti, resp. ein *Banti*'scher Symptomenkomplex diagnostiziert werden.

2. Fall: Hr. K. Patient 27 Jahre alt, aus Rußland, Buchbinder.

Beginn der Erkrankung angeblich nach Trauma, vor ca. 10 Jahren, Sturz von einer Leiter. Seither öfters *Nasenblutungen*, auch jetzt noch. Im Sommer 1906 angeblich Blutbrechen, ca. zwei Gläser voll. Nachher allmähliches Auftreten von Mattigkeit und Kopfschmerzen. Im September 1906: *Oedeme* der Beine und *Ascites*. Patient war bettlägerig. Durch Medikamente wurde der Ascites zum Schwinden gebracht. Zu dieser Zeit fand der Arzt eine beträchtliche *Milzschwellung*, und riet sofort zur Operation, im Verein mit andern Aerzten. Patient entzog sich der Operation durch Auswanderung in die Schweiz. Alkoholismus, Lues, Malaria negiert. Frühgeburten und Fehl-

geburten der Mutter sind nicht bekannt; Patient glaubt aber, daß zwei oder drei Geschwister sehr jung gestorben sind.

Status: Ziemlich magerer Patient, Haut dunkel pigmentiert; keine Drüsen; Herz und Lunge vollständig normal. Puls 74.

Milztumor bis Mittellinie, und 3 cm unterhalb Nabelhöhe; glatt, ziemlich derb (Fig. 2). Leberdämpfung normal, Leberrand in Mam.-Linie nicht palpabel, Urin normal, ausgenommen mäßige Indikanurie.

Subjektive Klagen über Mattigkeit, dumpfes Druckgefühl im Leib und unangenehme Behinderung durch den Milztumor bei der Beugung des Rumpfes.

Fig. 2.

Milzfigur. Pat. K.

Beobachtungszeit 2. Juli 1907 bis 3. Januar 1910. Während dieser Zeit subjektiv deutliche Besserung. Patient arbeitete zuletzt wieder tüchtig. Therapie während Monaten 0,006—0,008 Acid. arsenic. täglich. *Wassermann*'sche Reaktion, am 3. Januar 1910 ausgeführt *positiv.*

Blutuntersuchungen.

	Hb.	Erythro-cyten	Leuko-cyten	Neutrophile polymorphkernige	Lymphocyten	Große Mononucl.	Übergangs-formen	Eosinoph.	Mastzellen
	%	Mill.		%	%	%	%	%	%
2./VII. 07	65 c.	5,0	3500	60 = 2100	31 = 1085	2,6	4,6	1,8	—
17./VII.	—	—	3500	—	—	—	—	—	—
24./VII.	—	—	3700	—	—	—	—	—	—
16./VIII.	—	—	4750	67,5 = 3200	19,5 = 926	5,5	3,0	3,5	—
17./X.	65	—	3400	—	—	—	—	—	—
30./XII.	75	—	4500	62 = 2790	20 = 900	6,0	7,0	4,0	1
4./VI. 08	80	—	3500	63 = 2205	24 = 840	2,0	3,0	8,0	—
14./II. 09	80	5,5	4040	66 = 2670	28,5 = 1150	—	3,0	2,5	—
3./IX.	—	—	4900	72 = 3530	22,5 = 1100	1,5	3,5	0,5	—
3./I. 10	95	5,6	4600	72,5 = 3335	21,0 = 966	1,5	4,0	1,0	—

Keine Poikilocytose, keine Polykromasie, keine kernhaltigen Erythrocyten.

3. September 1909. *Milzblut* (punktiert). *Neutrophile: 55,6 %. Lymphocyten: 40,8 %!* Eosinophile 1,6 %. Keine abnormen morphotischen Elemente!

Auffällig ist die andauernde Leukopenie, und die im Beginn unserer Beobachtung bestehende leichte Anämie, mit vermindertem Färbeindex. Letzterer betrug anfänglich nur 0,72. Das Blutbild näherte sich im Verlaufe der Behandlung der Norm, der Hb-Gehalt stieg an, damit auch der Färbeindex, der zuerst wie bei Chlorose vermindert war. Auch die Zahl der Leukocyten stieg deutlich an.

Resümee des Status: Großer Milztumor, früher angeblich Ascites. Anämie, besonders Hämoglobinarmut, Leukopenie, Lymphopenie. Leicht ikterisches Aussehen. *Wassermann*'sche Reaktion positiv.

Diagnose: Banti'scher Symptomenkomplex, da die eingangs aufgeführten Kardinalsymptome vollständig vorhanden sind.

3. Fall: E. Rothen, Steinhauer, 40 Jahre alt. Vor 17 Jahren wurde der Kranke auf der *Sahli*'schen Klinik behandelt, wegen Diarrhœn, Bauch-

schmerzen, Abmagerung, Ascites. Schon damals wurde eine Milzvergrößerung konstatiert. Die Milz reichte bis fast zur Mittellinie und nach unten bis 5 cm unterhalb Nabelhöhe. Der Ascites wurde entleert und drei Monate später verließ der Patient die Klinik, nahm seine Arbeit wieder auf und fühlte sich gesund. Die Erkrankung wurde als tuberkulöse Peritonitis aufgefaßt.

Im Januar 1910 erkrankte der Patient mit Frösteln, Kopfschmerzen, Fieber, unregelmäßiger Stuhlentleerung. Der Leib schwoll allmählich wieder an wie vor 17 Jahren. Bis zum Herbst 1910 ging es aber noch leidlich; der Ascites wurde dreimal punktiert. Mitte September jedoch trat plötzlich, ohne besondere Vorboten, nach dem Nachtessen heftiges Bluterbrechen auf; tags nachher wurden größere Mengen von Blut durch den Darm entleert. Hierauf starkes Schwächegefühl und auffallende Blässe. Da sich der Kranke nicht zu erholen vermag, wird er der Klinik zugewiesen.

In der Familie des Patienten ist nichts Belastendes nachweisbar, speziell keine Tuberkulose, auch keine Anzeichen von Lues. Patient ist Alkoholiker.

Status. Aus dem Status ist als wesentlich hervorzuheben: Starke Abmagerung, Knöchelödem, bedeutender *Ascites.* Hochgradige Venektasien in der Bauchhaut, rechts von der Mittellinie, als Collateralen aufzufassen; das Blut fließt von unten gegen oben, unter deutlich fühlbarem Schwirren. Das Herz ist dilatiert. Die Töne ohne Geräusche. Nach Entleerung von 11 Litern Ascitesflüssigkeit läßt sich feststellen, daß die *Leber* klein ist, nicht palpabel; die *Milz* dagegen beträchtlich vergrößert, bis fast zur Mittellinie und nach unten in die Fossa iliaca reichend. (Der spätere Sektionsbefund ergab ein Gewicht der Milz von 2,5 kg). Es besteht leicht ikterische Verfärbung der Konjunktiven und ein graugelbliches, von Hämochromatin herrührendes Aussehen der Körperhaut.

Im Urin ist kein Eiweiß und kein Zucker; die Diazoreaktion ist negativ; dagegen sehr große Mengen von *Indikan* und reichlich *Urobilin.*

Die *Temperatur* ist meistens normal, zeitweise bewegt sie sich zwischen 37° und 38°. Am Tage nach der Magenblutung (13. Dezember) steigt sie vorübergehend unter Schüttelfrost auf 39,3°.

Die *Pulsfrequenz* beträgt anfangs 80—100; später 100—120. Der Blutdruck sinkt von 170 mm allmählich auf 130 mm.

Ueber den *Blutbefund* gibt folgende Tabelle Auskunft:

Datum	Hämoglobin	Erythrocyten Millionen	Leukocyten Gesamtzahl	Neutrophile	Eosinophile	Lymphocyten
10. XII. 10 [1])	75 corr.%	3,48	3500	2625	280	400
14. XII. 10 [2])	60 corr.%	3,90	4700	3800	260	500
19. XII. 10 [3])	45 corr.%	2,82	3700	3100	150	300
9. I. 11	40 corr.%	2,92	3700	2100	185	100
2. II. 11	60 corr.%	3,90	4500	4000	50	200
	Normale Zahlen:		6—8000	ca. 5000	ca. 300	ca. 1500

Der Patient zeigt somit neben Verminderung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen auch eine ausgesprochene Abnahme der weißen Blutzellen (*Leukopenie*) und zwar sowohl der granulierten Zellen als auch der Lymphocyten (*Lymphopenie*). Abnorme Formen weißer Blutkörperchen sind nicht zu finden.

[1]) Geringe Poikilocytose, keine Myelocyten, keine kernhaltige rote Blutkörperchen.

[2]) Am 13. XII. starke Magenblutung.

[3]) 6 Tage nach der Magenblutung.

Die *Wassermann'*sche Lues-Reaktion ist *negativ.*

Hautblutungen und Retinalblutungen fehlen.

Thymus und Lymphdrüsen sind nicht vergrößert.

Die Diagnose scheint auch hier keine große Schwierigkeiten zu bereiten. Leukämie, perniziöse Anämie (*Biermer)* und Pseudoleukämie, bei denen große Milzschwellungen vorkommen, lassen sich aus dem Blutbefunde ohne weiteres ausschließen. Es finden sich weder für Leukämie charakteristische Markzellen im Blute, noch die Befunde der perniziösen Anämie (Poikilocytose, Anisocytose, Polychromasie, Normo- und Myeloblasten) oder der Pseudoleukämie. Der Milztumor des Patienten muß daher eine andere Genese haben. Man kann sich fragen, ob der Milztumor mit dem übrigen Symptomenbild in genetischem Zusammenhang steht. Ascites, Collateralkreislauf, Ikterus, kleine Leber, Alkoholismus, Kachexie lassen mit Sicherheit eine *Lebercirrhose* annehmen. Bekanntlich führt dieselbe auch zu Milzschwellung, aber doch niemals in dem hohen Grade, wie sie bei unserem Patienten besteht. Zudem paßt der Blutbefund nicht in das Bild der Lebercirrhose. Wir können somit hier die einfache Diagnose einer Bluterkrankung oder einer Leberkrankheit ausschließen und wenden uns wieder der Gruppe der sog. *Splenomegalien* zu. Wenn wir uns die *Banti'*sche Beschreibung vergegenwärtigen, so werden wir nicht zweifeln, daß das dritte Stadium der sog. *Banti'*schen Krankheit vorliegen muß, denn Kachexie, Anämie, Milztumor mit Lebercirrhose, Leukopenie sind seine charakteristischen Symptome. Wir haben es also auch hier mit einem *Morbus Banti* zu tun, dessen Beginn schon mehr als 17 Jahre zurückliegt. Eine Splenomegalie nach Malaria oder Lues läßt sich ausschließen. Anhaltspunkte über die Aetiologie sind keine zu finden; der Alkoholismus soll nicht in Betracht fallen. Während des Spitalaufenthaltes wurde der Ascites mehrmals punktiert, da es nicht gelang die Diurese zu verbessern. Die Urinmenge schwankte stets zwischen 500—1000 ccm. Die Ascitesflüssigkeit enthielt 1,0—1,2 % Albumen, als Diuretika wurden versucht: Digitalis, Liq. Kalii acetici, Diuretin, Molken.

Zur Prüfung der Leberfunktion bekam der Patient am 12. Dezember morgens zum Frühstück *100 g Lævulose.* Nach zwei Stunden war der Urin lævulosehaltig (stark positive *Seliwanoff'*sche Probe), nach neun Stunden noch schwach. Die späteren Urinproben enthielten keine Lævulose mehr.

Resümee: Leichter Ikterus, Urobilinurie, Indikanurie, Ascites, Oedeme, Anämie, Leukopenie, großer Milztumor, kleine Leber, Collateralkreislauf in der Bauchwand, fortschreitende Kachexie. Positive Lævulosereaktion.

Diagnose: Morbus Banti, drittes Stadium.

Der Patient starb nach kurzem Aufenthalt auf der *Sahli'*schen Klinik infolge allgemeiner Entkräftung.

Sektionsprotokoll: (Priv.-Doz. Dr. *Wegelin*[1]). Mittelgroßer, abgemagerter Körper, mit schwacher Muskulatur. Leichter *Ikterus* der Skleren, sonst nicht ikterisch. Abdomen aufgetrieben, Striæ. Auf der rechten Seite des Abdomens, etwas oberhalb des Niveau der Cristæ iliacæ mehrere Punktionsöffnungen. Totenstarre und Livores vorhanden. Keine Oedeme.

Im Abdomen ca. 3 Liter klare Flüssigkeit. Musc. pectorales schwach, gut transparent. Panniculus dunkelgelb. Zwerchfellstand rechts und links vierte Rippe. Leberrand in der Mittellinie am Corpus sterni, in der rechten Mam.-Linie zweiquerfingerbreit oberhalb des Rippenbogens.. Die Serosa des Darmes glatt und glänzend. Die Milz reicht beinahe bis zur Mittellinie, mit dem unteren Pole 5 cm oberhalb der Symphyse. Die Lungen

[1]) Pathologisch-anatomisches Institut, Prof. Dr. *Langhans*, Bern.

sind nicht retrahiert, die Pleurablätter vollständig verwachsen. Im Herzbeutel ca. 20 ccm klares Serum. Das Herz ist normal groß (275 Gramm), Konsistenz normal. Atrioventrikuläre Ostien für zwei Finger durchgängig. In den Höhlen nur flüssiges Blut in ziemlich reichlicher Menge. Pericardialhöhle ohne Besonderheiten. Arterien-Ostien sufficient. Der linke Vorhof und linke Ventrikel ohne Anomalie. Rechts einige Verdickungen am freien Rande; dieselben haben glänzende Oberfläche. Tricuspidalis normal; ebenso Semilunarklappen, außer Fensterung der Aortenklappe. Herzwanddicke links 11 mm, rechts 3—4 mm. Die Muskulatur ist braun, mit einigen Trübungen. Coronargefäße ohne Besonderheiten. Foramen ovale geschlossen.

Zunge und Isthmus faucium œdematös. Im untern Teile des Oesophagus stark ektasierte Venen. In Larynx und Trachea blutiger Schleim. Die Schleimhaut der Bronchien hyperämisch. Aorta thoracica ohne Besonderheiten, Thyreoidea nicht vergrößert, kleinlappig. Die Lungen sehr groß, im Unterlappen luftleer; Pleura mit Schwarten. Die Schnittflächen der Oberlappen normal; das Gewebe ist vollständig kompressibel. In den Unterlappen, namentlich im hinteren Teile deutlich hepatisierte, prominente Herde, welche sehr brüchig sind. *Bronchialdrüsen* zum Teil *verkäst* und *verkalkt*; sonst klein, anthrakotisch.

Milz enorm vergrößert, wiegt 2150 g. Dimensionen: 33—18—5 cm. Kapsel sehr derb, stark verdickt, an einzelnen Stellen zuckergußähnlich. Konsistenz fest. Schnittfläche: Pulpa nicht vorquellend, größtenteils dunkelrot; an einzelnen Stellen etwas heller. Follikel klein, undeutlich, Trabekel vermehrt und verbreitert.

Nebennieren von normaler Größe, Zeichnung deutlich.

Nieren etwas vergrößert, Gewicht zusammen 375 g. Kapsel nicht abziehbar, Oberfläche glatt. Schnittfläche gut transparent, sehr blutreich. Glomeruli deutlich; Konsistenz etwas vermehrt. Brüchigkeit normal. Nierenbecken ohne Besonderheiten.

In der Vena cava inferior nur flüssiges Blut.

Magen mäßig weit, mit gallig-schleimigem Inhalt. In der Fundusgegend stark geschlängelte und erweiterte Venen. Duodenum ohne Besonderheiten. Choledochus durchgängig.

Leber stark verkleinert, wiegt 1070 g. Ihre Oberfläche ist granuliert, die Serosa stark verdickt. Konsistenz sehr stark vermehrt. Schnittfläche bräunlich. Die *Glisson'*schen Scheiden sind stark verbreitert, aber meist nicht konfluierend. Das Acinusgewebe gleichmäßig dunkelbraun, transparent. Die Gallengänge nicht erweitert; dagegen die Venæ portæ enorm erweitert, ihre Wandung verdickt, an einigen Stellen gelblich trübe Platten, hie und da trübe Kalkplatten in der Wandung. Die Erweiterung setzt sich auf die großen Aeste der Pfortader fort. An der Einmündungsstelle der Vena mesenterica superior befindet sich in der *Vena portæ* ein stellenweise *fest adhärenter Thrombus* (gerippt), wandständig, zum Teil rot, zum Teil graugelb. Der Thrombus setzt sich in die Vena mesenterica fort. Die Vena lienalis ist sehr stark dilatiert und geschlängelt, ihre Wandung zeigt ebenfalls gelbliche, zum Teil verkalkte Platten. Die Erweiterung reicht bis zum Hilus der Milz.

Die *Vena epigastrica inferior* ist sehr stark dilatiert und setzt sich durch eine S-förmige Krümmung in eine dickwandige Vene fort, welche in den Stamm der Pfortader einmündet. Von derselben Vene verläuft ein weiterer Ast nach oben in das Gebiet der Vena epigastrica superior. Ein Ductus venosus Arantii ist nicht nachweisbar. Die Vena umbilicalis im Ligamentum teres vollkommen obliteriert.

Gallenblase mit dünnflüssiger, dunkler Galle gefüllt. In der Galle zwei kleine Konkremente. Schleimhaut ohne Beschwerden.

Pankreas etwas klein, Schnittfläche normal.

Mesenterialdrüsen etwas vergrößert, Schnittfläche weißlich, transparent. Ebenso Retroperitonealdrüsen.

Aorta abdominalis ohne Besonderheiten. Milzarterie stark erweitert und geschlängelt, Wandung verdickt, hie und da weißliche Platten.

Harnblase enthält viel klaren Urin, Schleimhaut ohne Besonderheiten. Prostata normal. Hoden bräunlich. Rechts eine Hernia inguinalis, mit Ascites gefüllt.

Darminhalt ohne Besonderheiten.

Schädel, Gehirn, Rückenmark ohne Besonderheiten, außer starker Durchfeuchtung.

In der Femurdiaphyse dunkelrotes Knochenmark.

Fig. 3.
Bauchwand von innen gesehen, rechts und oberhalb des Nabels. Illustration der eigentümlichen Venektasien und des venösen Kollateralkreislaufes.

Mikroskopische histologische Untersuchung:

a) Inguinal- und Axillardrüsen. Struktur noch deutlich erhalten. Follikel meist ohne Keimzentren. Lymphbahn etwas erweitert, mit zahlreichen einkernigen, protoplasmareichen Zellen gefüllt. Ziemlich zahlreiche *Tuberkel* in der Lymphbahn mit Epitheloid- und Riesenzellen, meist ohne Verkäsung.

b) Knochenmark. Im Ausstrich zahlreiche Normoblasten, vereinzelte Megaloblasten, zahlreiche neutrophile und eosinophile Myelocyten und einige Myeloblasten. Spärliche Lymphocyten. Im Schnittpräparat dieselben Elemente in großer Zahl. Hie und da noch Megalokaryocyten und einzelne Plasmazellen, ferner hie und da Epitheloidzellentuberkel.

c) Hoden, Nieren, Rückenmark nichts von Belang.

Leber: Die auffälligsten Veränderungen finden sich an den *Glisson*schen Scheiden. In diesen liegen sehr zahlreiche, größere und kleinere Venen mit dicker Wand, sehr reich an elastischen Fasern, öfters in großer Zahl nebeneinander, so daß das Bild eines Cavernoms entsteht. Offenbar sind diese Venen von der Pfortader abzuleiten. Die Arteria hepatica und die größeren Gallengänge sind normal. Das umgebende Bindegewebe ist stark verdickt und vielfach mit Lymphocyten stark infiltriert. Ebenso sind an solchen Stellen auch zahlreiche neugebildete Gallengänge vorhanden. Die Leberacini sind schwer abzugrenzen. An einigen Stellen in der Nähe der Porta hepatis sind Inseln von Lebergewebe von Bindegewebe umschlossen, ähnlich wie bei Lebercirrhose. An den meisten Stellen jedoch fehlt die Verbreiterung und Konfluenz der *Glisson'*schen Scheiden. Die Venæ hepaticæ normal weit oder leicht erweitert. Die Kapillaren im Zentrum der Acini sind meist erweitert, stellenweise stark dilatiert. Die Leberzellen sind an manchen Stellen von den Kapillaren komprimiert, an anderen Stellen sehr groß mit großen chromatinreichen Kernen. Gitterfasern nicht verdickt. Hie und da zerstreut miliare Tuberkel.

Es ist also nur *stellenweise* das Bild einer *Cirrhose* vorhanden. Die zahlreichen Venen an der Porta hepatis sind als *Kollateralen* aufzufassen, die sich infolge der *Thrombose der Pfortader* ausgebildet haben. Daneben besteht *Stauung.*

Milz: Follikel sehr spärlich, aber vollkommen normal. Kapsel sehr stark verdickt, aus kernarmem Bindegewebe bestehend. Von der Kapsel ziehen dicke Trabekel ins Innere der Milz. Unter der Kapsel sind die kapillaren Venen meistens breit, mit dicken Endothelien versehen. In der Pulpa zwischen den kapillaren Venen meistens ziemlich viele ovale und spindelförmige Zellen, mit hellen, bläschenförmigen Kernen. Ferner finden sich in der Pulpa Lymphocyten, Plasmazellen und polynukleäre eosinophile Zellen. Das Reticulum ist sehr stark verdickt und zeigt dicke, balkenartige Gitterfasern, welche sich meistens den ovalen und spindelförmigen Zellen anschließen. Vielfach ist das Reticulum nur blaß färbbar. In den Trabekeln und in der Pulpa findet sich sehr viel braunes, feinkörniges Pigment, welches die Eisen-Reaktion gibt, größtenteils extrazellulär gelagert.

Das Bild entspricht der *Banti*'schen *Fibroadenie.* In der Pulpa zerstreut liegen einige miliare *Tuberkel*, mit *Langhans*'schen Riesenzellen.

Die *Milzvene* zeigt eine hochgradig verdickte Wand, jedoch ist die Verdickung ungleichmäßig. Die elastischen Fasern sind in allen Schichten sehr reichlich, in der Intima zarter als in den andern. In der Milz selbst sind die *Venen* erweitert, ihre Wand verdickt.

Die Trabekel enthalten ein dickes Netz von elastischen Fasern.

4. Fall: Patient E. K., 21 Jahre alt, Gärtner, gebürtig aus dem Kanton Bern (Meiringen). Der Kranke hat vor 16 Jahren eine typhusähnliche Erkrankung durchgemacht, mit Ikterus, welche vollständig abheilte. Von Zeit zu Zeit jedoch hatte der Patient seitdem Schmerzen im Abdomen, vorwiegend in der Magengegend. Vor drei Wochen erkrankte er in akuter Weise mit Fieber, häufigen diarrhoischen Stuhlentleerungen, mit Kolikschmerz und Tenesmus verbunden. Es waren auch geringe Mengen von Blut im Stuhl zu beobachten. Diese Beschwerden führten zum Eintritt in die Klinik. Die Durchfälle sistierten nun bald, es blieben jedoch Schmerzen in der Leber- und Milzgegend zurück. Die Familienanamnese ergibt keine spezielle Belastung.

Status 17. April 1909. Etwas kachektisches Aussehen, kein Ikterus. Herz etwas vergrößert, nach links und oben; an der Spitze ein schwaches systolisches Geräusch. Lungen normal. Leber nicht vergrößert. *Großer Milztumor,* der bis zur Mittellinie reicht, und mit dem unteren Pole die Nabelhöhe um 3 cm nach unten überragt. Konsistenz der Milz ziemlich derb. Im Urin nichts abnormes. Temperatur normal.

Blutanalysen: Widal'sche Typhusreaktion negativ. *Wassermann*'sche Luesreaktion negativ (zweimal ausgeführt). Die Hämoglobinwerte, sowie die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

	10. VI. 09:	10. VII. 09:	26. VIII. 09.:
Hämoglobin:	75 %	78 %	75 %
Erythrocyten:	4,4 Mill.	4,8 Mill.	5,0 Mill.
Leukocyten:	3600	4200	4300

Die Zahl der Leukocyten allein wurde öfters bestimmt, wie aus der späteren Tabelle über Einfluß der Röntgenbestrahlung ersichtlich ist. Es bestand stets eine beträchtliche *Leukopenie.*

Das Verhältnis der einzelnen *Leukocytenformen* war folgendes:

Gesamtzahl	Neutrophile	Lymphocyten	Uebergangsformen und große Mono	Eeosinophile
3600	68,5 % = 2466	22,5 % = 810	5 %	3,5 %
4200	66,5 % = 2793	22,5 % = 945	9 %	1,0 %
4160	70,0 % = 2912	16,0 % = 665	9 %	3,5 %

Der Patient wurde während seines Aufenthaltes auf der *Sahli*'schen Klinik mit Röntgenbestrahlung der Milz behandelt. Nach den Bestrahlungen war regelmäßig ein Absinken der Leukocytenzahl zu konstatieren, aber die Zahl stellte sich jeweilen bald wieder auf den frühern Durchschnittswert ein. Die Größe der Milz blieb während der Röntgenbehandlung vollkommen stationär.

Folgende Werte der Leukocyten wurden unmittelbar vor und nach den Röntgenbestrahlungen festgestellt:

	15. VII.	16. VIII.	21. VIII.	26. VIII.
Vor der Bestrahlung:	4100	5100	2800	3600
Nach der Bestrahlung:	3000	4000	2000	3600

Da die am 14. September ausgeführte *Pirquet*-Reaktion in leichtem Grade positiv ausfiel, wurde eine Behandlung mit *Béraneck*'schem Tuberkulin eingeleitet und in raschem Tempo, mit täglichen Injektionen, die hohe Dose von 0,3 ccm der Lösung C erreicht, ohne daß irgendwelche subjektive oder objektive Reaktionen eintraten; auch die Form der Milz blieb unverändert.

Der Patient verließ im April 1910 die Klinik bei befriedigendem Allgemeinbefinden. Seither erhaltene Berichte besagten, daß es dem Patienten auch weiter gut geht.

Resümee des Status: Großer Milztumor. Leukopenie und Lymphopenie. Keine Symptome von Leukämie oder Pseudoleukämie. Kein Ikterus.

Diagnose: Gestützt auf die Veränderungen der Milz und die Resultate der Blutanalyse wird auch hier die Diagnose auf *Banti*'schen Symptomenkomplex gestellt werden müssen.

Bei allen vier Patienten steht im Vordergrunde des Krankheitsbildes der sehr beträchtliche Milztumor, in zweiter Linie die Symptome von Anämie und Leukopenie und bei den Patienten K. und R. das Auftreten von Hydrops.

Derartige Fälle von großem Milztumor, meist mit dem nichts präjudizierenden Namen *Splenomegalie* bezeichnet, boten der Erkenntnis ihres Wesens recht große Schwierigkeiten. Es ist das Verdienst von *Banti*, durch die Beschreibung derartiger Fälle im Jahre 1894 die Erforschung dieser Erkrankungen in Fluß gebracht zu haben und seine Publikation hat denn auch eine ganz beträchtliche Literatur über den Gegenstand hervorgerufen. Vor der *Banti*'schen Mitteilung war eigentlich nur der Milztumor bei den Bluterkrankungen, speziell bei den Leukämien genauer bekannt. *Banti* beschrieb an der Hand von vier beobachteten Fällen das Bild der sog. *Splenomegolia cum cirrhosi hepatica,* und bald nachher veröffentlichten andere italienische Autoren, wie *Silva, Galvagni, Carazzani* und andere ähnliche Beobachtungen. Allmählich bürgerte sich für dieses Krankheitsbild der Name „*Morbus Banti*“ ein. *Banti* schilderte diese neue Krankheit kurz folgendermaßen:

Der klinische Verlauf ist meist ein sehr schleichender. Es bestehen zuerst Symptome von *Anämie* verschiedenen Grades und ein beträchtlicher *Milztumor,* meist auch Zeichen von *hämorrhagischer Diathese.* Im Blute findet man *vermindertes Hb.* und *verminderte Erythrocyten,* die letzteren oft anisocytotisch (Mikrocyten) und poikilocytotisch. Dieses sog. *anämische Stadium* kann jahrelang dauern und geht alsdann in ein *Uebergangsstadium* über, welches charakterisiert ist durch Störungen der Verdauungsorgane und meistens kompliziert mit *Ikterus.* Meist schon nach wenigen Monaten beginnt

das *terminale Stadium,* charakterisiert durch das Auftreten von *Ascites* und fortschreitende anämische *Kachexie,* welche den *Exitus* herbeizuführen pflegt.

Die Autopsie der *Banti*'schen Fälle ergab bindegewebige Induration und Wucherung der Lymphfollikel der *Milz,* so daß *Banti* von *„Fibroadenie“* spricht. Die Leber zeigt eine *Cirrhose,* ähnlich der Alkohol-Cirrhose, nicht so hochgradig. Das Knochenmark ist rot, embryonal, aber nur mit spärlichen Erythroblasten. *Banti* bemerkt, daß er in seinen Fällen in der Milz weder Malariaplasmodien noch Mikroorganismen bakterieller Natur gefunden habe.

Hinsichtlich der Aetiologie negiert *Banti* für seine Fälle den Einfluß von Lues, Malaria, chronischen Intoxikationen, Verdauungsstörungen und ähnlichen Schädlichkeiten und erblickt das Wesen der Erkrankung in einer Art von Autointoxikation, die von der Milz ausgehen soll. Lebercirrhose und Anämie sind als Folgen der primären Erkrankung der Milz anzusehen. *Banti* stellte also damit die Behauptung auf, daß es sich bei seinen Fällen um eine Milzerkrankung sui generis handle und stützte seine Theorie später hauptsächlich durch einige Beobachtungen, wo die operative Entfernung der Milz, d. h. nach *Banti* des Krankheitsherdes, von einer Besserung des Zustandes der Patienten gefolgt war. Die Veränderung der Milzfunktion infolge ihrer Erkrankung soll sekundär die Störungen in der Leber und im Knochenmark hervorrufen.

In Deutschland war *Senator*[1]) der erste, welcher ähnliche Fälle, wie diejenigen *Banti*'s untersuchen konnte. Er lenkte sein Augenmerk hauptsächlich auf den Blutbefund und fand, daß eine Verminderung der Leukocyten (Leukopenie) in der Mehrzahl der Beobachtungen vorhanden sei. Das Verhalten der einzelnen Leukocytenarten entspreche der Norm. Weitere Untersuchungen haben sodann ergeben, daß das Blutbild ein recht verschiedenes sein kann. Von einer mäßigen Anämie mit geringen morphologischen Anomalien kommen sukzessive Blutveränderungen bis zum ausgesprochenen Bilde der perniziösen Anämie vor, mit Poikilocytose, Anisocytose, Polychromasie und sogar kernhaltigen Erythrocyten. (*Umber, Kast, Zypkin, Bayer* u. a.)

Auch hinsichtlich der Aetiologie, die von *Banti* nicht aus dem Bereich der Hypothesen ans Licht gezogen werden konnte, wurden bald Beobachtungen publiziert, wo es sich um Fälle handelte, bei denen klinisch das absolut genaue Bild des Morbus Banti vorlag, bei denen aber auch unzweifelhaft die Aetiologie klar war. So haben zuerst *Marchand* und *Chiari* darauf hingewiesen, daß bei *hereditärer Lues* ein Krankheitsbild auftreten kann, das sich in nichts von den *Banti*'schen Beschreibungen unterscheidet. Ebenso wurde bei schweren Fällen von *Malaria* im späteren Verlaufe das typische Bild der *Banti*'schen Krankheit beobachtet. Auf diese Weise gelang es schon bald durch die klinische Beobachtung die Fälle von Splenomegalie cum anaemia et cirrhosi hepatica in solche luetischer Natur, solche auf Grund von Malaria und schließlich solche mit einstweilen unbekannter Aetiologie zu unterscheiden.

(Schluß folgt.)

[1]) *Senator,* Berl. klin. Wochenschr. 1901.

Droserin gegen Keuchhusten.

Dr. *Aßmann*[1]) in Mainz hat in einigen Tausend Fällen von Keuchhusten die gute Wirkung von Droserin (einem milchzuckerhaltigen Extrakt verschiedener Droseraceen) erfahren. Auf seine Empfehlung unternahm Dr. *L. Chieffi* in Neapel die Nachprüfung des Mittels und hat dabei ganz auffallend günstige Resultate erzielt. Da bisher alle gegen Pertussis empfohlenen Mittel nicht befriedigten, weil sie entweder nicht gerne genommen oder auf die Dauer nicht gut vertragen wurden, oder in der Wirkung sehr ungleich sind, haben wir im Kinderspital Zürich im verflossenen Herbst und Winter das Mittel in Anwendung gezogen, nachdem uns vom hiesigen Vertreter ein größeres Quantum in liberalster Weise gratis zur Verfügung gestellt worden war.

Wir sind von der Wirkung des Mittels sehr befriedigt, wenn wir auch nicht die fast wunderbaren Resultate von *Chieffi* erreicht haben. Es kann ja das zum Teil in der Verschiedenheit der Epidemie, in der verschiedenen Konstitution der Kinder und in klimatischen Differenzen begründet sein. *Chieffi* sah nämlich einen 3jährigen Knaben nach Behandlung von neun Tagen genesen, einen 5jährigen in zwölf Tagen und bei einem 1$^1/_2$jährigen „war in vier Tagen der Husten fast ganz verschwunden". — In unsern acht Fällen war bei einem 2$^1/_2$jährigen Mädchen der Husten in 14 Tagen fast fertig, die andern brauchten 3$^1/_2$—5 Wochen, immerhin eine, nach bisheriger Erfahrung durchschnittlich kurze Zeit. Bemerkenswert ist namentlich, daß, wenn mit dem Mittel begonnen wird, sobald die ersten typischen Anfälle beobachtet sind, die Abnahme der Frequenz und Intensität der Anfälle und des Erbrechens eine ganz eklatante und prompte ist. Dafür ein Beispiel: Die jährige A. M. erkrankte in heftiger Weise und hatte am 12. September 35 Anfälle, am 16. nur noch 17, am 25. 11, am 5. Oktober noch 7 und zwar nur noch ganz schwache; Erbrechen am 22. noch fünf Mal, am 28. noch ein Mal und vom 2. Oktober an nicht mehr.

Als großen Vorteil des Droserins betrachten wir, daß das Mittel ohne Ausnahme, in Milch gelöst, gern genommen und gut vertragen wird, und zwar in jedem Lebensalter. Wir haben nie Störungen im Appetit oder der Verdauung gesehen. Im übrigen haben wir die Kinder wie bisher behandelt, namentlich für frische Luft und bei gutem Wetter für Aufenthalt im Freien gesorgt. Medikamentös daneben nichts als in schweren Fällen Verdunstung von Vaporin. Den Stärkegrad I würden wir nur bei Kindern unter 2 Jahren oder ältern mit ganz leichter Erkrankung empfehlen, sonst immer von Anfang an Nr. II. — NB. Die Homöopathie verwendet Drosera und Cuprum zusammen oder abwechslungsweise.

Nach den verhältnismäßig beschränkten Erfahrungen dürfen wir uns ein abschließendes Urteil nicht erlauben, haben aber den Eindruck erhalten, daß von allen bisher bekannten inneren Keuchhustenmitteln das Droserin das beste ist.

Der Preis ist zur Zeit noch relativ hoch (bei starken Anfällen reicht ein Flacon von Fr. 4. — nur für 2—3 Tage), dürfte aber mit der Zeit ermäßigt werden. Dr. *Wilh. v. Muralt.*

Nochmals: Ueber die Definition der Hysterie.

Von Prof. Dr. **Dubois.**

Ein Anhänger von *Freud*'s Neurosenlehre, Dr. *Mæder* in Zürich, unterzog meine Definition der Hysterie einer größtenteils sachlichen Kritik; deshalb fühle ich mich verpflichtet, kurz darauf zu antworten.

[1]) Aerztl. Rundschau 1910 Nr. 12. Sep.-Abdr. p. 4.

Meiner Definition, die er etwas umständlich findet, entnimmt Dr. *Mæder* folgende drei Thesen:

I. Die *Aetiologie* der Hysterie liegt in der Einwirkung der *Gemütsbewegungen.*

II. *Es besteht eine Tendenz zur Fixation* und Wiederholung derselben.

III. Diese Fixation beruht auf einer eigenartigen *Disposition* (sogenannte *Sinnlichkeit*).

Die Sätze I und III geben meine Ansicht richtig wieder, dagegen Satz II nicht genau. Ich habe nicht von einer Fixation der *Gemütsbewegungen* gesprochen, sondern von der *Fixation der postemotionellen somatischen Störungen,* welche die Symptomatologie der Hysterie ausmachen.

Ich schreibe diese charakteristische Fixation jener Fähigkeit zu, den aus den Affekten entspringenden *Empfindungen* den Stempel der Realität aufzuprägen, was ich unter der Bezeichnung *Sinnlichkeit* oder *sinnliche Impressionabilität* zusammenfasse.

Dr. *Mæder* gibt nicht ganz meine Ansicht wieder, wenn er schreibt: Die Sinnlichkeit ist somit eine Fähigkeit, den *Phantasieprodukten* einen *Realitätston* zu verleihen. Allerdings kann die Hysterica auch reinen Phantasieprodukten den Stempel der Realität aufdrücken; wichtiger ist aber zu betonen, daß sie den *Empfindungen,* die sie infolge der Emotion erlebt, einen Realitätston verleiht.

Dank der Unterlaufung solcher kleinen Mißverständnisse bringt mich Collega *Mæder* der *Freud*'schen Schule viel näher, als ich es tatsächlich bin, und behauptet: Diese Auffassung der Hysterie deckt sich im wesentlichen mit derjenigen des vielumstrittenen Wiener Neurologen Prof. *Freud.*

Damit verbindet er den Vorwurf, daß ich die Auffassung meines Vorgängers zu wenig gewürdigt hätte, weil ich den Namen des Herrn Prof. *Freud* nur an zwei Stellen, und zwar um ihn zu kritisieren, erwähnt habe. Er hebt noch hervor — als wüßte ich es nicht — daß die grundlegende Arbeit *Freud*'s 18 Jahre zurückliegt. Zirka zwanzig Zeilen, die besser zur sachlichen Diskussion verwertet wären, widmet Dr. *Mæder* diesem unnützen Prioritätsstreit.

Nach dem großen Lärm, den die sog. Psychoanalyse geschlagen hat, braucht man wirklich *Freud* kaum zu zitieren; seine Behauptungen sind genügend bekannt. Die Anerkennung der Gemütsbewegung als ætiologischen Faktor der Hysterie ist keineswegs ein Verdienst der *Freud*'schen Schule; diese Aetiologie ist immer, mehr oder weniger, anerkannt worden. Ebensowenig neu ist die Betonung der Sexualität, denn in der ganzen Geschichte der Hysterielehre hat diese Auffassung stets eine Hauptrolle gespielt. Das sind selbstverständliche Wahrheiten, die man zwar in einer Definition wiederholen muß, inbezug auf welche aber Prioritätsstreite lächerlich sind.

Spezifisch „freudianisch" sind nur:

1. Die Theorie der *Verdrängung* und der *Konversion.*
2. Die Theorie der *psychischen Traumata in der Kindheit.*
3. Die *Betonung der Rolle des „Unbewußten"* und „Unterbewußten" in der Psychopathologie.
4. Die *gekünstelte Psychoanalyse,* mit oder ohne Hypnose, bei welcher der symbolischen Deutung aller im Traume oder im wachen Zustande auftretenden Phantasien einen Hauptplatz eingeräumt wird.

Ein großes Verdienst der Arbeiten der *Freud*'schen Schule habe ich stets anerkannt, nämlich das, die Wichtigkeit einer psychologischen Analyse der Psychopathien hervorgehoben zu haben. In der gleichen Auffassung lebe ich seit 30 Jahren. Zu den vier erwähnten Punkten der *Freud*'schen Lehre muß ich aber kurz Stellung nehmen:

Ad 1. halte ich entgegen, daß ich in den hysterischen Erscheinungen keine der normalen Mentalität fremde *Konversion* zu erkennen vermag, sondern nur eine *Fixation* von mannigfachen somatischen Störungen, welche, normalerweise, vorausgegangenen Affekten entstammen.

Welcher Ansicht man auch in der Frage sei. so ist damit mein prinzipieller Gegensatz zu *Freud* klar ausgedrückt.

Ad 2. gebe ich nur zu, daß die Erotik in der Genese der hysterischen Störungen eine große Rolle spielt. Dagegen bin ich keineswegs davon überzeugt, daß es auf einzelne sexuelle Traumata in der Kindheit ankommt. Sie fehlen in der Vergangenheit vieler Kranken, namentlich in den zahlreichen Fällen von traumatischer Hysterie (Unfallneurosen) und in den Epidemien von Hysterie, wo die Suggestibilität die Hauptrolle spielt. Auch wenn sexuelle Erlebnisse wirklich vorliegen, lösen sie die krankhaften Erscheinungen nur aus bei Personen, welche eine hysterische Veranlagung haben. Sehr oft läßt sich nachweisen, daß psychopathische Erscheinungen sich schon in der Kindheit gezeigt haben, jahrelang vor einem, durch wiederholte Beichte entdeckten, wirklichen sexuellen Trauma. Der Grund der Hysterie liegt viel tiefer als in einem zufälligen Erlebnis, welches nur als „agent provocateur“ wirkt.

Ad 3. Ganz ablehnend verhalte ich mich gegenüber dem Begriff des *„Unbewußten“*. Zwar behauptet Dr. *Mæder*, es liege darin eine der Hauptfragen der Psychopathologie, und wohlwollend meint er, ich mache mir durch diese Ablehnung meine Aufgabe sehr schwer. Ich möchte erwidern, daß eben die Jünger *Freud*'s sich die Sache, mit ihrem Spiel mit dem Unbewußten, *viel zu leicht* machen.

Geistesleben heißt *Bewußtseinsleben.* Es gibt keine *„unbewußten“* Vorstellungen, keine *„unbewußten“* Gefühle, noch weniger *„unbewußte* Phantasien“. Nichts ist bewußter als die auch tollste Phantasie, und ich kann diesen Ausdruck *Mæder*'s nicht verstehen.

Es war ein Fehler *Freud*'s, vom Triebleben auszugehen, weil die Triebe, welche im somatischen Leben so mächtig wirken, in der Psychologie auch des geistig einfältigsten Menschen keine große Rolle spielen, und alle Vorstellungskomplexe, auch wenn sie als Triebe entstanden, dem Bewußtsein gegenwärtig sind. Wie ich in meiner Broschüre: „Vernunft und Gefühl“ betont habe, sind die *Gefühle* und *nur die Gefühle* die Triebfedern, welche die Menschen zum Handeln bringen. Die Gefühle sind aber *gefühlsbetonte Vorstellungen* und sie sind sogar doppelt bewußt, erstens als Vorstellung, zweitens als Gefühl. Allerdings gehört zur Wahrnehmung dieser Zweiheit das sogenannte „reflektierte Bewußtsein“. Dieses fehlt oft beim Handeln; bewußt bleibt aber stets das *Gefühl.* Aus diesem entsteht das Motiv, und ein unbewußtes Motiv ist geradezu undenkbar. Schwierig ist nur in vielen Fällen das Zurückführen der bewußten Gefühlsregung auf die primäre, auslösende Vorstellung.

Das Wort „unterbewußt“ könnte man noch gelten lassen zur Bezeichnung des oft unscharfen Denk- und Fühlprozesses, welcher dadurch bedingt wird, daß aufgespeicherte Vorstellungen und Gefühle, halbvergessene Gefühlskomplexe in den momentanen Assoziationskreis treten. Im Moment des Handelns werden sie bewußt genug, um Motive abzugeben. Einem denkenden Menschen ist es nicht schwer, den Knäuel seines psychischen Lebens zu entwirren und sich Rechenschaft über seine wahren Beweggründe zu geben. Diese Frage des Unbewußten bedarf jedenfalls noch einer gründlichen Prüfung.

Ad 4. Ich nenne *gekünstelt* eine *Psychoanalyse,* welche mit Vorliebe das Traumleben und die Phantasien der Kranken im wachen Zustande *deutet*

— man weiß, mit welcher überspannten Symbolik — statt die Patienten zu einer vernünftigen Beichte zu bringen.

Dr. *Mæder* frägt sich, ob es nötig war, den besonderen (?) Ausdruck *„Sinnlichkeit“* aufzustellen. Ich frage mich umgekehrt, ob es nötig war, von „Verdrängung“ und „Konversion“ zu sprechen. Jedermann weiß, was Sinnlichkeit heißt und, wenn auch im gewöhnlichen Sprachgebrauch mehr die erotische Sinnlichkeit damit gemeint ist, so wird mich doch jeder verstehen, wenn ich sage: Ich fasse das Wort „sinnlich“ in einem allgemeineren Sinne auf, als man es gewöhnlich versteht ... Die Sinnlichkeit, die ich hier im Auge habe, besteht darin, in einer besonders intensiven Weise *seine Empfindungen zu leben.* Sinnlich ist jeder, da alle Menschen Sinne haben und mannigfache Empfindungen genießen. Als „sinnlich veranlagt“ oder kurzwegs als „sinnlich“ bezeichnen wir jedoch denjenigen, welcher in seinen sinnlichen Gefühlen schwelgt, sei es im Essen, Trinken, in der Erotik, sei es in Kunstgenüssen aller Art. In der Intensität des Erlebens auf sinnlichem Gebiete sind die Menschen sehr verschieden. Darum mein Ausspruch, daß dieses hysterische Temperament, auf Phantasie und Sinnlichkeit, im weitesten Sinne des Wortes, fußend, sich oft bei Künstlern aller Art findet.

Die Anspielung Dr. *Mæder*'s auf *Molière*'s „vertu dormitive“ ist ganz verfehlt. Es ist in der Tat albern zu sagen: L'opium fait dormir parce qu'il a une vertu dormitive. Dagegen glaube ich nicht albern zu sein, wenn ich behaupte: Die Sinnlichkeit der Hysterischen, *eine Charaktereigenschaft,* erklärt die *Fixation* der durch eine Gemütserregung ausgelösten Erscheinungen.

Versteht mich Dr. *Mæder* noch nicht, so will ich ihm sagen, wie ich mir die Einwirkung der verschiedenen Minderwertigkeiten der Hysterischen, bei Anlaß eines Erlebnisses, vorstelle:

Ihre *Psychasthenie* bedingt eine fehlerhafte Wertung der Erlebnisse.

Ihr *Egozentrismus* führt die Hysterica dazu, alles auf sich zu beziehen, was den Grund abgibt für eine erhöhte *Affektivität.* Durch die *Suggestibilität,* eine Frucht ihrer Psychasthenie (Urteilsschwäche), ist sie den Eingebungen Anderer preisgegeben und unterliegt einer Ansteckungsgefahr seitens anderer Patienten. Ihre *Autosuggestibilität* macht sie zum Spielball aller ihrer eigenen Vorstellungen. Diese Eigenschaften erklären, daß sie infolge einer Gemütsbewegung krank wird. — Dagegen ist damit die eigentümliche *Fixation der postemotionellen Erscheinungen* (somatische Störungen) nicht erklärt. Diese führe ich nun auf eine weitere Eigenschaft der Hysterischen zurück, auf ihre *Sinnlichkeit,* im allgemeinen Sinne, den ich in diesem Worte gebe und der sicherlich jedermann verständlich ist.

Sehr erstaunt haben mich die letzten Zeilen des Artikels von Dr. *Mæder*: „Der neue (?) Standpunkt von Herrn Prof. *Dubois,* namentlich die Betonung der Affektivität als ætiologischen Faktor der Hysterie ist nicht gut in Uebereinstimmung mit seiner Auffassung der Heilung der Neurosen durch rein *logische* Argumentation, „rationelle Psychotherapie“ zu bringen. Der Berner Neurologe hat bis jetzt die subjektive affektive Einwirkung seiner Persönlichkeit in der Kur immer verneint, und seinen Erfolg auf seine Dialektik zurückgeführt; vielleicht entschließt er sich jetzt, einen Schritt weiter zu gehen und die affektive Seite des Prozesses der Heilung zu erkennen. Die Frage ist bekanntlich schon von der psychoanalytischen Schule behandelt worden. Herr Prof. *Freud* hat dafür den Begriff der *„Uebertragung“* geprägt.“

Es tut mir leid zu konstatieren, daß Dr. *Mæder* mich so wenig verstanden hat; haben doch Gegner meiner Lehre zugegeben, daß ich meine Gedanken ziemlich klar auszudrücken weiß.

Mein Standpunkt ist kein neuer; ich habe immer in der *Emotivität* (Affektivität) den Hauptfaktor der Genese der Hysterie gesehen. In der Erwägung, daß die Affektivität zwar wohl die Auslösung der Erscheinungen erklärt, nicht aber die *Persistenz* der postemotionellen somatischen Störungen, habe ich die *Sinnlichkeit* dieser Kranken hervorgehoben.

Auch habe ich nie geleugnet, daß die Affektivität der Patienten eine große Rolle bei dem Heilungsvorgange der Psychoneurosen spielt; meine Bücher wimmeln von Angaben darüber. Allerdings habe ich meine Auffassung von dieser seelischen Beeinflussung. Ich kenne kein anderes Mittel, die Vorstellungen und Gefühle eines Menschen zu ändern als die *Dialektik,* d. h. die *Kunst zu überzeugen.* Zu seiner Dialektik rechnete Sokrates sogar die *Ironie,* als ein Mittel, den Gegner auf die Unhaltbarkeit seiner Behauptungen aufmerksam zu machen, und die *Mäeutik,* die Entbindung der Gedanken, indem er seine Zöglinge durch Fragen die Begriffe finden ließ, die er als richtig betrachtete. Es ist eben alles *Logik* im Geistesleben und ich habe betont, daß ich eine *„sentimentale Logik"* neben der streng mathematischen anerkenne. Auch die Einwirkung einer Persönlichkeit ist die Folge einer logischen, wenn auch nicht scharf begründeten Ueberlegung. Von einer *„Uebertragung"* will ich nichts wissen; die Mystik hat schon oft in der Medizin eine fatale Rolle gespielt und die *Freud'*sche Schule treibt uns nach dieser Richtung.

Doch dieses Thema der Affektivität führt uns zu weit und paßt nicht in den Rahmen des Correspondenzblattes. Ich werde meinen Standpunkt in dieser Frage anderswo verteidigen. Dagegen muß ich Herrn Kollege *Mæder,* wenn er sich für die Ansichten Andersdenkender interessiert, eine etwas gründlichere Lektüre meiner Werke empfehlen. Er wird dann zugestehen müssen, daß ich meinem Hauptgedanken, *erzieherisch* auf meine Patienten zu wirken, stets treu geblieben bin. Das nenne ich *rationelle Psychotherapie,* weil man bei dem Versuch, das Vorstellungs- und Gefühlsleben eines Menschen zu beeinflussen, stets *logisch* vorgeht und an die *Vernunft* appelliert.

Beiträge zur Kenntnis der Primeldermatitis.

Von Dr. med. et phil. **Friederich Kanngiesser.** Doz. der Toxikologie an der Universität Neuchâtel.

Daß gewisse asiatische Zierprimeln bei dazu disponierten Personen imstande sind, eine Hautentzündung hervorzurufen, ist erstmals an der Primula obconica, jener ziemlich rundblättrigen Zimmerprimel erkannt worden, und zwar von dem Bostoner Dermatologen *James C. White,* der in einem ausführlichen Aufsatz vom 3. Mai 1888 in „Garden and Forest" neben anderen Pflanzen auch diese Primel als Erregerin eines Exanthems unter dem Personal eines Blumengeschäfts zunächst nur verdächtigt hat. Die betr. Abhandlung habe ich gelegentlich eines Aufsatzes: Zum Kapitel der Phytonosen (Naturw. Wochenschrift 1910 H. 12) übersetzt und will in nachfolgender Notiz die ebenfalls von *White* herrührenden Zeilen wiedergeben, in der erstmals die Primula obconica als Ursache einer artifiziellen Dermatitis sichergestellt worden ist. Der Brief ist in der Nr. vom 20. Februar 1889 in genannter Zeitschrift publiziert worden, er lautet in Uebersetzung: „In Ihrer Ausgabe vom 3. Mai 1888 hatten Sie die Güte, einen Bericht über die Entzündung der Haut, des Gesichts und der Hände bei einem Blumenhändler und seinen Angestellten aufzunehmen. Primula obconica, die in jener Saison bei ihm erstmals zum Handel kam, wurde ganz speziell als Ursache vermutet. Die dort unter dem Namen Dermatitis venenata beschriebene Hautaffektion hielt nur kurze Zeit an und verblieb die Haut der drei infizierten Per-

sonen in gutem Zustand — bis jüngst. Denn während der letzten zwei oder drei Wochen wiederholten sich bei allen dieselben Symptome: ekzematöse Entzündung von Händen und Gesicht in ungefähr gleichem Grade wie letztes Jahr. Sie sind nun sicher, daß Primula obconica die Ursache ist, denn der Zustand entwickelte sich erst nur wenige Tage nachdem die Pflanze wieder zum Verkauf kam und von ihnen angefaßt wurde. Der Inhaber selbst erzählte mir, daß der Ausschlag an Hals und Gesicht unmittelbar nachdem er die Pflanze zu einer Tafeldekoration verwandt hatte, ausgebrochen sei. Er erzählte mir auch, daß einige, die die Pflanze kultiviert hätten, ihm über ähnliche durch sie veranlaßte Ausschläge berichtet hätten. Seine anderen Gehilfen, die letzte Saison nicht sehr affiziert waren, blieben dies Jahr verschont".

Seitdem sind eine Reihe von Publikationen über die Primeldermatitis erschienen, deren ausführliche Bibliographie man in meiner Arbeit über diesen Gegenstand in der „Gartenflora" Jahrgang 1909 vorfindet. Ein Nachtrag hierzu findet sich im Hessischen Gartenfreund 1910 p. 20. Die neuste Arbeit über la dermatite primulaire ist von dem bekannten französischen Dermatologen *G. Thibierge* in Nr. 33 des Bulletin médical Jahrgang 1911. Darin wird auch einer Arbeit *Sabouraud's*: sur l'éruption artificielle due au contact de certaines espèces de primevères in La Clinique 17 avril 1908 Erwähnung getan.

In dem Aufsatz von *Thibierge* werden vier Fälle von Primeldermatitis beschrieben. Ich selbst sah in jüngster Zeit einen Fall bei einem Arbeiter; brieflich aber wurde mir von verschiedenen Seiten insgesamt über 39 Fälle berichtet. Von jenen 44 Fällen betrafen 37 Frauen, fast durchweg den gebildeten Ständen angehörend und nur sieben Männer, drei davon waren im gärtnerischen Berufe tätig. Von 26 dieser Fälle war mir das Alter bekannt, das bei 18 über 40 Jahre betrug, darunter eine 70 jährige. Bei 22 der 44 Fälle war Haar- und Regenbogenhautfarbe angegeben, 17 waren blond und blau- resp. helläugig und nur fünf hatten braune Iris und dunkle Haare. Mit diesen 44 Fällen sind nunmehr 191 Fälle zu meiner Kenntnis gelangt, von denen 121 weibliche und 70 männliche Patienten sind. 18 der 121 Frauen und 50 der 70 Männer, also gut $^1/_3$ der Klienten gehören dem gärtnerischen Berufe an. Es sind also meist Frauen über 40 Jahre und ferner Gärtner, die mit der Primeldermatitis zu tun haben. Außer Matronen aber auch junge Blondinen!

Auf die bekannten Tatsachen der Primeldermatitis sei hier nicht eingegangen. Diesbezüglich möchte ich auf meine Schrift, Vergiftungen durch Pflanzen und Pflanzenstoffe, Jena 1910, p. 40 verweisen. Aus den mir zugegangenen Mitteilungen seien hier nur solche Exzerpte gegeben, die entweder interessant oder minder bekannt sein dürften und eventuell zur weiteren Erforschung der Krankheit Anlaß geben.

Wie wenig die Primeldermatitis in ärztlichen Kreisen bekannt ist, darauf hat erst jüngst *Thibierge* hingewiesen. Schuld daran dürfte sein, daß man sie auf der Universität als eine Erkrankung der Praxis aurea nicht vorgestellt bekommt. Arbeiter und Bauern aber pflegen die Primula obconica nur höchst selten zu kultivieren, auch ist deren Haut meist widerstandsfähiger als die der sog. gebildeten Kreise. Daß Gärtner so sehr unter der Primeldermatitis zu leiden haben, daran dürfte teils die „massige Infektion" schuld sein, dann aber auch der Umstand, daß es für gewöhnlich nicht gerade herkulische Individuen sind, die sich dem Florakultus widmen.[1]) Leider

[1]) Ueber die Krankheiten der Gärtner vgl. meine beiden diesbezüglichen Abhandlungen im Jahrgang 1911 der Gartenflora.

wird, wie gesagt, die Krankheit so selten von den Aerzten erkannt und das darf nicht wundernehmen, da es selbst Hautspezialisten gibt, die von der Primeldermatitis nichts wissen. Daß unser Kredit durch solche Ignoranz nicht gerade gefördert wird, beweist folgende Stelle aus einem mir zugegangenen Schreiben: „Ein Dr. med. gab Sälbchen und schrieb Rezeptchen auf Rezeptchen. Ein Naturheilkundiger machte nasse Umschläge. [Solamen miser B est, socios habuisse malorum!] Erst einer alten Näherin war es vorbehalten, meine Frau auf die Primel als Ursache aufmerksam zu machen. Das Honorar ist ihr zuteil geworden." Ein anderer schreibt mir: „Der Hausarzt lachte über den Primelverdacht. Das sei Nesselsucht und käme vom Magen, auch könne ich die hiesige Luft nicht vertragen. Ein anderer Arzt sagte, das sei allerdings Nesselsucht, käme aber von den Nerven. Ein Homöopath meinte, es sei keine Nesselsucht, es käme vom Blut. Der Spezialist für Hautleiden, an den ich mich schließlich wandte, frug mich sofort: „Haben Sie Primeln? Schaffen Sie diese Pflanzen aus dem Hause, sonst werden Sie die Krankheit nie los". Seitdem habe ich den Ausschlag verloren, der mein Gesicht manchmal so dick und rot gemacht hatte und die Augenlider so hatte anschwellen lassen, daß die Augäpfel nur klein hervorlugten und daß ich nicht wieder zu erkennen war". Eine Dame teilte mir mit, daß Sie den Ausschlag im Gesicht so schlimm bekam und dadurch so widerlich anzusehen war, daß Sie einen dichten Schleier vorbinden mußte. Sehr interessant ist der Fall, dessen Mitteilung ich Herrn Chemiker Dr. *Gaab* verdanke. Eine Dame wurde Jahre hindurch derart von einem rezidivierenden und von den Aerzten nicht erkannten Hautausschlag befallen, daß sie oft das Bett hüten mußte. War sie einigermaßen hergestellt, so empfing sie wieder Besuche und Kaffeevisiten, wobei ihr als „kleine Aufmerksamkeit" von ihren Freundinnen jedesmal Stöckchen der damals in der betr. Stadt in Mode gekommenen Primula obconica mitgebracht wurden. Die Folge davon war natürlich erneutes Krankenlager, dann wieder Genesung, Gratulation mit Primula obconica, Rezidiv usf., bis endlich ein tüchtiger Vertreter unserer Gilde dieser Tragikomödie durch Sicherung der Diagnose ein Ende machte.

Manche Personen sind gegen das Primelgift ungemein empfindlich, so behaupten vier meiner Gewährsleute, daß Aufenthalt in der Nähe resp. im selben Stockwerk, wo Primeln sind, genüge, um den Ausschlag zu erwerben. Ob es sich um Fernwirkung, wie solche für Hautentzündungen durch Rhus Toxicodendron erwiesen, handelt, oder um Berührung des da und dorthin verschleppten Sekrets der Drüsenhaare, will ich dahingestellt sein lassen. Der letztere Modus der Infektion liegt zweifellos bei letzt erwähnter Dame vor, als dieselbe einer vom Markt mit einem Primelstöckchen kommenden Freundin die Hand gab, in der diese zuvor die Primula obconica gehalten und einige Stunden danach Juckreiz und Exanthem bekam. Für die Fernwirkung durch verdunstetes Sekret oder durch dem Luftstaub beigemengten Drüsenhärchen spricht „vielleicht" folgende Mitteilung, die ich Herrn Reg. Bausekretär *F. Jencio* verdanke. „Ein Architekt in meinem Bureau hatte eine blühende Zierprimel am Fenster vor seinem Arbeitstisch. Viele Wochen hindurch litt er an einem hartnäckigen Bronchialkatarrh. Alles Medizinieren half nichts. Durch Zufall kam er durch Lektüre auf die Primelerkrankung. Da die Primel in schönster Blüte war, nahm ich dieselbe an mein Arbeitsfenster. Und siehe da, nach einiger Zeit stellte sich auch bei mir Bronchialkatarrh ein, den ich bis heute noch nicht los bin. In persönliche Berührung mit der Primel sind wir beide nicht gekommen. Sollte die Primel vielleicht die Ursache des Katarrhs sein?"

Nach Meinung eines meiner Gewährsmänner würde die Primelerkrankung besonders stark auftreten, wenn die Primula obconica Exemplare längere Zeit im Mistbeetkasten unter gespannter Luft gehalten würden. Nach Meinung eines anderen wiederum wären vielleicht solche Primeln besonders gefährlich, die in kühlen und nördlich gelegenen Zimmern gehalten würden. Soviel mir aus der Literatur bekannt, sollen die in warmen trockenen Zimmern gepflegten Primeln mehr Drüsensekret bilden als die in Treibhäusern gezogenen. Doch ist die Quantität des Gifts immerhin noch kein Maßstab für die Qualität desselben. Wahrscheinlich dürften die in Asien wildwachsenden Primula obconica, sinensis, sieboldi und cortusoïdes gefährlicher sein als die kultivierten. Für manche andere Giftpflanzen wenigstens ist bekannt, daß deren Giftigkeit durch jahrelange Kultur beeinträchtigt wird.

Falls die Ursache erkannt wird, heilt der Ausschlag gewöhnlich in zwei Wochen ab; doch können die roten Stellen bei empfindlicher Haut noch nach vier Wochen deutlich sichtbar sein.

Therapeutisch auch prophylaktisch — denn viele kultivieren aus Liebhaberei trotz übler Erfahrungen die Giftprimeln dennoch weiter — hat sich Eintauchen der Hände in sehr heißes Wasser, gegen den Juckreiz auch essigsaure Thonerde-Lösung bewährt. Wegen ihrer Unarten braucht man der Primel noch nicht den Vernichtungskrieg zu erklären, vgl. hierzu auch W. J. Beltz, Rheinische Gärtnerbörse, Köln, 25. Juli 1903. Jedenfalls aber sollte man die Giftprimeln nicht zu Familienfesten schenken und auch nicht zu Tafeldekorationen verwenden. Die Folgen waren für die Damen, die sich die Primeln als Schmuck ansteckten, nicht sehr angenehm.

Herr Prof. Dr. *Wolters-Rostock* teilt mir mit, daß er durch unsere gewönliche Wiesenprimel die gleichen Erscheinungen wie durch die asiatischen Primeln beobachtet habe. Herr Rechnungsrat *Kœnig-Lemgo* schreibt mir, „daß seine Frau nicht nur unter Dermatitis infolge von Primula obconica längere Zeit zu leiden gehabt hat, sondern auch ähnlich, allerdings bei weitem nicht so heftig, infolge des Pflückens vieler Exemplare von Primula officinalis und des längeren Tragens des Straußes, mitgenommen wurde.“ Es gelang mir übrigens auch bei der Wiesenprimel Drüsenhärchen, zum mindesten am Ende kolbig angeschwollene Härchen mikroskopisch nachzuweisen.

Herr Kollege *F. Falger* teilt mir mit, daß es schon seit seinen Gymnasialjahren für ihn ein besonderes Vergnügen war, von den Felsen der Nordtiroler Kalkalpen die Primula auricula zu pflücken. Da er beim Klettern die Hände frei haben mußte, habe er die gepflückten Primeln zunächst zwischen die Lippen genommen, wobei er die Beobachtung machte, daß die Lippen zu brennen anfingen. Eigentliche Schmerzen oder äußerlich sichtbare Entzündung war jedoch nicht zu bemerken und nach 1—2 Stunden war die Empfindung des Brennens verschwunden. Ich habe durch Gartenaurikeln, deren Stengel ich fünf Minuten zwischen Zähne und Lippen nahm, während dieser Zeit kaum, danach aber ein ganz leichtes Brennen an den Lippen verspürt. Allerdings gelten die Gartenpflanzen immer als milder als ihre wildwachsenden Genossen.

PS. (bei der Korrektur): Ueber weitere Fälle von Primeldermatitis und über andere hautreizende Pflanzen sind mittlerweile von mir zwei Abhandlungen über Phytonosen im Jahrgang 1911 der Wiener klinischen Wochenschrift und des Archivs für Dermatologie und Syphilis erschienen.

Vereinsberichte.

Die XII. Generalversammlung der Schweizerichen Aerztekrankenkasse

fand am 1. Oktober in Luzern bei schwacher Beteiligung statt. Aus dem Jahresbericht und der Jahresrechnung geht hervor, daß ein Jahr erfreulicher Entwicklung seinen Abschluß gefunden hatte. Die Zahl der Neuanmeldungen stieg von 26 im Vorjahr auf 48, wovon 47 Aufnahme fanden. Das günstige Resultat ist wohl zum großen Teil die Folge des Zirkulars an die Frauen und dann der Propaganda, welche unsere waadtländischen Kollegen im Anschluß an die in Lausanne abgehaltene Generalversammlung machten. Damit stieg die Mitgliederzahl auf 455 (davon 23 Zahnärzte). Drei Mitglieder verlor die Kasse durch den Tod und zwei traten aus. Der eine stieß sich an der Karenzzeit, die ihm erst bei der Beanspruchnahme der Kasse bekannt wurde, der andere fand die Bestimmung zu schroff, daß für die Kasse die Krankheit erst mit dem Tage der Anmeldung beginnt. Eine gewisse Berechtigung konnte dieser Reklamation nicht abgesprochen werden und es hat dann nachher die Versammlung auf Antrag des Verwaltungsrates beschlossen, auch ein nachträglich — innert zehn Tagen — geliefertes ärztliches Zeugnis anzunehmen. Ein Antrag die Anmeldungsfrist auf 20 Tage zu verlängern, blieb in Minderheit, weil zuweitgehend und eine geordnete Geschäftsführung zu sehr beeinträchtigend.

Die vergüteten Krankheitstage stiegen auf 2762 = 6,07 pro Mitglied, fünf Mitglieder waren das ganze Jahr krank, z. T. handelt es sich um Kollegen, welche schon seit 8—10 Jahren ihre Jahresrente von 3650 Franken beziehen und damit des Segens der Genossenschaft in vollem Maße teilhaftig werden.

Die Betriebsrechnung schloß günstig ab. Der Reservefonds wuchs um Fr. 6236. — an. Das Gesamtvermögen erreichte damit die beträchtliche Summe von Fr. 348,230. 54, im Durchschnitt pro Mitglied Fr. 765. Auch der Unterstützungsfonds wuchs dank der Opferwilligkeit der Passiven und einzelner Donatoren auf Fr. 17,123. — an. Da er nur ganz ausnahmsweise beansprucht wird, so mag darauf hingewiesen werden, daß Gesuche in diskretester Art behandelt werden, und daß die Unterstützung in der Uebernahme des Jahresbeitrages oder des Eintrittsgeldes zur Hälfte oder in Ausnahmefällen in toto besteht. Wenn es auch nicht schwer fallen wird, wie der Jahresbericht betont, event. später ein weiteres segensreiches Wirkungsfeld zu finden, sofern der Fonds kräftiger ist und seine Beanspruchung eine Ausnahme bleibt, so wäre es doch zu begrüßen, wenn die Kollegen sich nicht durch eine falsche Scheu leiten ließen, berechtigte Gesuche nicht geltend zu machen.

In der Statutenrevision wurden wieder Abänderungen getroffen, welche die Rechte des Mitgliedes in gewissen Zwangslagen besser schützen. Ist es statutarisch gezwungen seinen Austritt zu nehmen, so vergütet ihm die Kasse 70 % des Restes, welcher verbleibt, nachdem von der Summe der Einzahlungen der Totalbetrag der ausgerichteten Krankengelder und 5 % für Verwaltungskosten abgezogen worden sind. Die Möglichkeit des spätern Wiedereintrittes wird vorgesehen, indem das Mitglied als „quasi ruhendes“ beibehalten wird und nachher jederzeit wieder vollgiltiges Mitglied werden kann gegen Bezahlung der Differenz des Deckungskapitals am Beginn und Ende dieses Provisoriums. Damit diese Bestimmungen nicht mißbräuchliche Anwendung finden können, entscheidet der Verwaltungsrat, ob und wann in einem Fall des Austrittes die Voraussetzungen für die eine oder andere Art

der Abfindung zutreffen. Mit dieser Verbesserung darf nun auch ein Kollege beitreten, der vielleicht noch keine absolut bleibende Wirkungsstätte in der Schweiz gefunden hat. Beim gezwungenen Austritt wird er loyal ausgekauft.

Noch ist beizufügen, daß immer mehr Mitglieder von den Vergünstigungen Gebrauch machen, welche „La Bâloise" laut Vertrag den Mitgliedern der Aerzte-Krankenkasse bietet.

Im Schlußwort betonte der Präsident, wie sich in 12jähriger Wirksamkeit die Grundlagen als absolut sicher und richtig bewährten und wie es nun Aufgabe der Zukunft ist auf solider Basis immer auszubauen und, daß man nicht zufrieden sein darf, bis es gelingt alle Risiken — wo dann eben die einer Versicherung bedürftigsten, die gesundheitlich gefährdetsten Kollegen inbegriffen sind — aufzunehmen und bis ein vielleicht, wenn auch vielfach beschränktes Obligatorium, Tatsache geworden. *Häberlin.*

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.[1]

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Referate über Morbus Basedowii.

Herr *Gottlieb*-Heidelberg: Im Mittelpunkt des Basedowproblems steht heute die Hypothese, daß die Erkrankung auf einer pathologischen Steigerung der Schilddrüsenfunktion beruht. Klinisch sind nämlich die Symptome des Basedow das Gegenbild der Störungen, die zweifellos durch Unterfunktion des Organs entstehen. Auf der anderen Seite weisen die Folgen übermäßiger medikamentöser Schilddrüsenzufuhr eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Basedow-Erscheinungen auf. Die experimentelle Beweisführung dieser Theorie steht noch im ersten Anfang. Die Fragestellung dafür ist: Kann man Produkte der Schilddrüsentätigkeit in vermehrter Menge oder in verändertem Zustand im Blute der Basedowkranken nachweisen, und wie wirken diese Stoffe? Eine chemische Identifizierung der Schilddrüsenstoffe im Blute ist wegen der enormen Verdünnung nicht möglich. Mann kann sie höchstens mit Hilfe ihrer physiologisch-toxikologischen Wirkungen wiederzuerkennen suchen. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe bestehen darin, daß bei der pathologisch gesteigerten Schilddrüsenfunktion nicht *ein* Gift, sondern eine Vielheit von Giften in den Kreislauf gelangen.

Das Krankheitsbild des Basedow enthält zunächst eine Reihe von Erregungserscheinungen am sympathischen Nervenapparat (Tachykardie, Exophthalmus), die als „Adrenalinsymptome" zu deuten sind. Das Experiment spricht dafür, daß es sich um indirekte Wirkungen der Schilddrüsenstoffe handelt, die das Adrenalin aus den Nebennieren gleichsam mobilisieren. Für die Vermehrung des Adrenalins im Blut sprach die nachweisbare Verstärkung der physiologischen adrenalinartigen Reaktionen (Froschauge, Kaninchenuterus). Neuere Untersuchungen im Heidelberger pharmakologischen Institut lassen diese *Adrenalinmobilisierung und -vermehrung* jedoch sehr fraglich erscheinen. Dennoch könnten die Symptome der Sympathikusreizung „Adrenalinsymptome" sein, wenn die Schilddrüsensubstanz die Erregbarkeit von Sympathikusendapparaten für den physiologisch adäquaten Reiz des Adrenalins erhöhen würde (Sensibilisierung). Zahlreiche Experimente ergaben tatsächlich eine solche Sensibilisierung des Sympathikus für das im Blut stets vorhandene Adrenalin. Die Wichtigkeit einer solchen spezifischen Abstimmung läßt sich auch sehr deutlich an dem Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin erkennen. Durch ganz geringe Spuren von Hypophysisextrakt werden die Gefäßwände für die Adrenalinwirkung überempfindlich, so daß die gleiche Konzentration von Adrenalin dann einen viel stärkeren Effekt ausübt.

[1]) Gemeinschaftliches Referat der deutschen medizinischen Fachpresse.

Eine zweite Reihe von Basedowsymptomen bezieht sich auf den Stoffwechsel. Sie lassen sich vollständiger als die nervösen Symptome im Experiment reproduzieren. Wir kennen auch die chemische Natur des wirksamen Agens: das Thyreojodglobulin. Die Stoffwechselveränderungen durch Schilddrüsenstoffe bestehen einerseits in Zunahme der Oxydationsvorgänge, andererseits in Hemmung des Abbaues anderer Substanzen. Solche Fremdsubstanzen sind das feinste Reagens auf geringe Veränderungen im Stoffwechselgetriebe. Es gibt Gifte, deren Wirkung durch Hemmung ihres Abbaues gesteigert wird (Morphin), andererseits solche, die dadurch ungiftiger werden (Azetonitril). Versuche mit diesen Testobjekten ergaben, daß durch Fütterung von Schilddrüsensubstanz der Abbau von Morphin und ebenso von Azetonitril *gehemmt* wird. In bisher wenigen Versuchen gelang die gleiche Reaktion auch mit dem Blutserum Basedowkranker. Es würde dies beweisen, daß tatsächlich beim Morbus Basedowii Substanzen von sehr charakteristischer Wirkung aus der Schilddrüse ins Blut übertreten, wie sie im normalen Blut nicht nachweisbar sind.

(Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Herr *Simmonds*-Hamburg: Die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Morbus Basedowii sind:

1. degenerativer,
2. hyperplastischer Natur.

Die degenerativen Vorgänge finden sich am Muskelsystem, gelegentlich an den Nieren, teilweise am Sympathikus und am Herzen. Myokarditis findet sich nicht.

Hyperplastische Vorgänge finden sich am Drüsensystem, besonders in nächster Nähe der Schilddrüsen, die als direkte Wirkung der veränderten Schilddrüsenfunktion zu deuten sind. Die anderen entfernten Drüsenveränderungen hält *Simmonds* für präexistent, als Konstitutionsanomalie = Status lymphaticus. In allen Fällen (6) fand *Simmonds* nach Thymushyperplasie, die *Hansemann* als Folge der Schilddrüsenvergrößerung, *Simmonds* aber ebenfalls als präexistent ansieht, eventuell als prädisponierendes Moment. Weitere Veränderungen sind: Milzschwellung und Veränderungen an der Nebenniere (inkonstant). Alle anderen Veränderungen sind zufällige Komplikationen.

Die morphologischen Veränderungen der Basedowschilddrüse sind:

1. *Verminderung der Kolloidsubstanz,* aus der man auf vermehrte Resorption schloß. Diese Veränderung ist nur inkonstant.

2. *Wucherung der Follikelepithelien,* ähnlich wie bei den Zystadenomen des Ovariums. Diese Veränderungen sind für Basedow typisch, fehlen aber in der Hälfte der Fälle.

3. *Desquamation des Follikelepithels,* die nach *Simmonds* in etwa $^3/_4$ der Fälle fehlt, aber bei schweren tödlichen Fällen sehr stark gefunden wurde.

4. *Wucherung des lymphatischen Gewebes,* die *Simmonds* in 80 % der Fälle fand. Es handelt sich dabei nicht um entzündliche Herde, sondern um reine Lymphknötchen, die aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehen. *Albert Kocher* sieht diese Bildung als Heilungsvorgang an, *v. Gierke* als Teil des Status lymphaticus, *Simmonds* als abnormalen Reizeffekt der Schilddrüsensekretion in Analogie mit den Drüsenschwellungen in der Umgebung der Schilddrüse. Diese Herde kommen in 5 % aller einfachen Strumen und selbst in normalen Schilddrüsen jenseits des 30. Lebensjahres vor, sind daher nicht absolut charakteristisch für Basedow.

Somit gibt es keinen konstanten Typus der Basedowschilddrüse. Der Morbus Basedowii stellt ebenso wie Diabetes und Morbus Addissonii nur einen Symptomenkomplex dar, hervorgerufen durch Funktionsstörungen der Schilddrüse; auf verschiedener Basis. Wie weit die Funktionsstörung in einer Hypersekretion oder in einer Dyssekretion besteht, wie weit eine Hyperresorption hinzukommt, ist durch das Mikroskop allein nicht zu unterscheiden.

(Vortrag erscheint ausführlich in der deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Herr *Stark*-Karlsruhe: Baden ist ein kropfreiches Land. Jeder achte Mann, jedes zweite oder dritte Weib hat einen Kropf. Damit dürfte auch das gehäufte Auftreten von Basedowkranken in Baden zusammenhängen. *Starck* hat 170 Fälle von Basedow, davon im Laufe des letzten Jahres 86, beobachtet. Bei den meisten handelte es sich um formes frustes.

Das Herz ist meist mitbeteiligt. Es kann geringe Verbreiterung nach beiden Seiten aufweisen. Pulsbeschleunigung und Unregelmäßigkeit desselben, wie auch normale Schlagfolge kommen vor. Objektive Symptome zeigen sich in Abmagerung, Ernährungsstörungen (Haarausfall), in Zittern und in abnormen Pigmentationen.

Psychische Symptome, wie schwere melancholische Zustände, Abnahme des Gedächtnisses, Nachlassen des Denkvermögens, bilden in dem Krankheitsbild eine große Rolle. Dazu kommen noch Schweisse, Diarrhöen, Fieber, Polyurie und Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heißhunger. Die ungeheuere Ermüdbarkeit führt die Kranken zur vollständigen Untätigkeit.

Das Krankheitsbild wird von den verschiedensten Symptomen zusammengesetzt, die beständig einem Wechsel unterworfen sind. Die Thyreotoxikosen ohne *Basedow'*sche Trias, so sind wohl alle diese Fälle zu bezeichnen, sind wesensgleich mit dem typischen Bild des Morbus Basedowii; sie gehen nämlich in das klassische Bild des Basedow über und umgekehrt.

Als *besondere Typen* sind aufzufassen:

1. Das thyreotoxe Kropfherz *(Kraus)*.
2. Die Thyreotoxikosen mit vorwiegend nervösen Symptomen.
3. Die Thyreotoxikosen mit vorwiegend psychopathischen Symptomen.

Nach wechselndem Verlauf ist bei geeigneter Therapie Heilung zu erzielen; die aber in manchen Fällen nur ein Latenzstadium darstellt. Manche Fälle gehen in das typische Bild des schweren Basedow über; manche flackern infolge innerer oder äußerer Ursachen wieder auf.

Die Herzstörungen, die psychopathischen Störungen oder die große Ermüdbarkeit bedingen die *Schwere der Erkrankung*. Der Eintritt der Gravidität beeinflußt das Leiden oft in günstigem Sinne; manchmal wendet sich aber auch das Leiden zum schlechten.

Auf Grund der mitgeteilten Symptome läßt sich die Diagnose nicht unschwer stellen. Adrenalinähnliche Substanzen sind im Blute nachzuweisen, die wie das *Kocher'*sche Blutbild, das nach *Starck's* Ansicht noch zu revidieren ist, und wie die Stoffwechselanomalien zur Sicherstellung der Diagnose beitragen.

In *differentialdiagnostischer* Hinsicht kommen *Tuberkulose, Chlorose, Hysterie, Neurasthenie und psychopathische Zustände* in Betracht. Absolute körperliche wie geistige Ruhe in Höhen von zirka 600 Metern, in Verbindung mit einer geeigneten Ernährung (Verminderung der Eiweißaufnahme und Vermehrung des Fettes und der Kohlehydrate) können die Therapie erfolgreich gestalten. Wichtig ist es auch die Kranken aus ihrem häuslichen Milieu zu entfernen. Die Anwendung des *Möbius'*schen Serums wirkt nur in manchen Fällen günstig. Arsen ist zu versuchen. Bei Versagung der

internen Therapie ist die chirurgische Behandlung angezeigt, jedoch soll vor Eintreten des Exophthalmus und vor Auftreten des schweren *Basedow*-bildes operiert werden.

(Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Herr *Rehn*-Frankfurt: Die Wirkung der *Basedow*'schen Krankheit äußert sich in Schädigung des Herzens, des Nervenstystems und des Stoffwechsels. Dazu kommen Nebensymtome, von denen die Lymphozytose am wichtigsten ist. Für die Erkrankung kommen in Betracht allgemeine und örtliche Disposition und der Zusammenhang mit anderen Affektionen (Thymuspersistenz). Die Natur des Basedowgiftes ist kein Hyperthyreoidismus, sondern ein Dysthyreoidismus. Der Preßsaft von Basedowstrumen erzeugt im Experiment akuten Basedow. Die Giftwirkung hält *Rehn* für eine Jodwirkung. Die Veränderungen der Schilddrüse beim Basedow sind nicht immer in gleichem Maße vorhanden, da Basedow sich noch an andere Schilddrüsenerkrankungen anschließen kann. *Charakteristisch* ist die vergrößerte arterielle Blutzufuhr.

In der *Therapie* kann sich keine Methode an Sicherheit des Erfolges inbezug auf alle drei Symptomengruppen mit der Operation messen. Wenn die ganze Schilddrüse entfernt werden könnte, würden alle Fälle geheilt. Einwirkung auf den Exophthalmus wird nur in frühen operierten Fällen erzielt, da sonst schwere Veränderungen im retroorbitalen Fettgewebe Mißerfolge bedingen. Rezidive nach der Operation werden um so häufiger, je später operiert wird. Die Mortalität hängt von der Schwere der Fälle ab. *Rehn* fand in allen seinen Todesfällen Tymuspersistenz (8 von 60). Darnach ist *Rehn* unbedingt für die Frühoperation.

Für die Operation wichtig sind:

1. tunlichste Blutersparnis,
2. Schonung der Epithelkörperchen,
3. Schonung des Nervus recurrens.

Lokalanästhesie hält *Rehn* für vorteilhaft, ist aber trotz Pantopon vor der Operation oft wegen zu großer Unruhe zu leichter *Aether*narkose gezwungen gewesen.

Die Arterienunterbindung allein ist deswegen unsicher, weil die Schilddrüsenarterien keine Endarterien sind und der Erfolg der Schrumpfung nur langsam eintritt. Für die Exstirpation macht *Rehn* möglichst tief am Halse einen ausgiebigen Bogenschnitt, dann zunächst die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior und die der inferior am Stamm, weit von der Kapsel entfernt. Genügt die einseitige Thyreoidektomie nicht, so empfiehlt *Rehn* die Unterbindung der Arteria thyreoidea der anderen Seite hinzuzufügen.

(Erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die ophthalmoskopische Untersuchung im aufrechten Bilde mit indirekter Beleuchtung.

Von Prof. *O. Haab* in Zürich.

Haab berichtet auf Grund von zahlreichen Untersuchungen über seine Erfahrungen mit indirekter Beleuchtung bei der Ophthalmoskopie im aufrechten Bilde. Es handelt sich dabei in Wahrheit um zwei verschiedene Wirkungen, welche teils durch Reflexion, teils durch Kontrast infolge der seitlichen (indirekten) Beleuchtung gewisser Veränderungen in und an der Netzhaut zustande kommen. *Haab* erwähnt unter anderem, daß über der-

artige und verwandte Erscheinungen sich in der Literatur nur wenige Andeutungen finden, und glaubt ferner, daß die *Wanderung des Flammenbildes,* welche eben die seitliche Beleuchtung hervorbringt, z. B. auch die Ursache der Vortäuschung der Glaukomexkavation als blasige Vorwölbung der Papille, wie sie bekanntlich *Ed. von Jæger* und anfangs auch *A. von Græfe* passierte, sein kann.

Kurz gesagt, beruht der Vorgang auf der physiologischen Eigentümlichkeit der Netzhaut, in ihren inneren Schichten teils Licht durchzulassen, teils auch zu absorbieren und wiederum zu reflektieren. Je nachdem nun durch Einlagerung oder Auflagerung pathologischer Veränderungen z. B. Pigmentflecken oder lokalisierte atrophische Stellen das Durchlässigkeitsvermögen der einzelnen Schichten der Netzhaut innerhalb eines bestimmten Bezirkes sich ändert, treten dann bei seitlicher Beleuchtung im aufrechten ophthalmoskopischen Bilde die Erscheinungen auf, mit welchen sich *Haab* in ausführlicher Weise beschäftigt.

Die klinischen Beobachtungen von *Haab* betreffen meist ganz geringfügige Alterationen in der Makula oder in deren nächster Umgebung, welche ihre Entdeckung erst eigentlich der Anwendung der seitlichen Beleuchtung im aufrechten Bilde verdanken. So erscheint z. B. ein dunkler Fleck in der Retina bei indirekter Beleuchtung deutlich schwarz, während er bei direkter Beleuchtung abblaßt oder gar gänzlich verschwindet, weil sich vor demselben noch eine *lichtdurchlässige Schicht der Retina* befindet, was zur Folge hat, daß bei direkter Beleuchtung diese innerste Schicht durch Reflexion des Lichtes den dunklen Fleck mehr oder weniger verhüllt, während umgekehrt bei indirekter Beleuchtung dieser Lichtreflex der innersten Schicht gerade wegfällt und durch Kontrast der dunkle Fleck nun noch deutlicher hervortritt. (Beiträge zur Augenheilkunde Heft 75 S. 57 1910.)

Dutoit-Lausanne.

Beitrag zur Kenntnis vom juvenilen (Vogt'schen) Typus der amaurotischen Idiotie.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Gießen.)

Von Dr. *O. Kuffler.*

In dem weiten Grenzgebiete der Psychiatrie und der Nervenkrankheiten nimmt die familiäre amaurotische Idiotie, dank den Arbeiten von *Sachs-Tay* und von *Vogt,* einen scharf umschriebenen Platz ein. In klinischer Hinsicht unterscheidet man gemeinhin zwei Typen: einerseits die infantile Form (*Sachs-Tay*), anderseits die juvenile Form (*Vogt*), zwischen welchen es indessen noch Uebergänge und Abweichungen gibt, so daß die Autoren die angegebene Trennung nicht immer im Auge behalten. Indessen gehören sowohl die *Leber*'sche hereditäre Sehnervenatrophie als auch die ächte Retinitis pigmentosa sicher nicht hieher, obschon einige gemeinsame Symptome: bei der *Leber*'schen Sehnervenatrophie z. B. die Familiarität und die allerdings stationäre Amblyopie, bei der Retinitis pigmentosa z. B. neben der exquisit progredienten Sehstörung der gelegentliche Ausgang in ebenfalls progrediente Idiotie — gerade dafür zu sprechen scheinen.

Allen Formen der familiären amaurotischen Idiotie ist die sogenannte „*Sachs'sche Trias*", *Erblindung, Lähmung, Verblödung,* durchaus eigentümlich. Diese drei Worte geben die Progressivität in ganz unmißverständlichem Sinne wieder.

Die Erblindung — und zwar bei allen Formen der familiären amaurotischen Idiotie — setzt in der Regel zuerst ein und schreitet meist ziemlich rasch bis zum äußersten Extrem fort. Darauf folgt die Lähmung, welche in seltenen Fällen, auch in Verbindung mit der Verblödung, der Erblindung

um eine kurze Spanne Zeit vorauseilen kann. Die Lähmung beginnt ganz allmählich mit zunehmender Schwäche der Extremitäten, welche schließlich in völlige Schlaffheit übergeht und den ausgesprochenen Charakter einer „cerebralen Diplegie" annimmt. Dazu kommen nach *Vogt* auch noch „Bulbärsymptome" von sehr wechselnder Intensität: Sprach- und Schluckstörungen, ferner Pupillenanomalien und Augenmuskellähmungen, schließlich Inkoordination, Muskelatrophie der Extremitäten und Gehörstörungen.

Die Verblödung stellt sich anfangs als ein Stillstand der körperlichen Entwicklung, in Verbindung mit geistigem Torpor, später als Marasmus (Pædatrophie) und progressive Demenz dar und bildet durch Herbeiführung von Komplikationen (Dekubitus, Aspirationspneumonie) die mittelbare Ursache des unvermeidlich tötlichen Ausganges der familiären amaurotischen Idiotie.

Die Unterscheidung in zwei Typen: einerseits die infantile Form (*Sachs-Tay*), anderseits die juvenile Form (*Vogt*) — hat, wie gesagt, nur klinischen Wert, indem die Autoren, zumal *Kuffler, Schaffer, Spielmeyer,* auf Grund der Ergebnisse der histopathologischen Untersuchung des Gehirns und Rückenmarks sowohl als auch des Sehnerven und der Retina einer einheitlichen Gruppierung den Vorzug geben.

Die *infantile Form* befällt, wie ja der Name richtig ausdrückt, die kleinen Kinder und zwar meist sehr frühe, etwa zur Zeit der ersten Zähne. Dabei entzieht sich natürlicherweise die Erblindung, obschon sie in der Regel zuerst auftritt, viel länger der Beobachtung als die Lähmung und die Verblödung, welche rasch und unaufhaltsam fortzuschreiten pflegen. Die Erkrankung erreicht schon in der Mitte des zweiten Lebensjahres ihren Höhepunkt und führt darauf am Ende des zweiten oder zu Beginn des dritten Lebensjahres in einem jammervollen Marasmus zu Tode. Für die infantile Form scheint, außer der *Konsanguinität der Eltern* und dem *Alkoholismus,* die *jüdische Rasse* eine schwerwiegende Prædisposition zu liefern.

Die *juvenile Form* der familiären amaurotischen Idiotie — zu welcher *Kuffler,* dessen Ausführungen wir hier im wesentlichen folgen, auch seine eigenen Fälle rechnet — verläuft, bei ganz derselben Symptomatologie bedeutend langsamer und gutartiger. Die Erkrankung setzt in der Zeit vom Beginn der zweiten Dentition bis etwa zum 16. Lebensjahre meist schleichend ein. Natürlicherweise steht hier nun die Sehstörung zuerst durchaus im Vordergrund; der Lehrer „entdeckt" dieselbe gelegentlich sogar vor den Eltern. Die Lähmung sowie die Verblödung lassen oft etliche Jahre auf sich warten, sodaß die Kinder kurzweg längere Zeit für „blind" gelten.

Der *ophthalmoskopische Befund* gehört ebenfalls zu den klinischen Merkmalen, welche in der Regel die Unterscheidung der infantilen Form von der juvenilen Form leiten, indem die erstere, abgesehen von der Optikusatrophie, eine zuerst von *Tay* beschriebene, charakteristische *Makulaveränderung* zeigt, während bei der juvenilen Form vornehmlich *chorioretinitische Erscheinungen* in sehr wechselnder Intensität — von den Autoren treffend „Pfeffer- und Salz-Retinitis" benannt — das ophthalmoskopische Bild beherrschen. (Beiträge zur Augenheilkunde Heft 75 S. 18 1910.)

Dutoit-Lausanne.

B. Bücher.

Die soziale Hygiene des Jugendalters.

Kurzgefaßtes Handbuch für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Sozialpolitiker. Von Dr. *W. Hanauer.* Berlin 1911. Richard Schœtz. Preis 8.—.

Das Gebiet, das der Verfasser uns darstellt, ist wohl für die meisten Schweizerärzte, die sich um das soziale Wohl bekümmern, kein Neuland.

Was bei unsern philantropischen Werken häufig fehlt, ist das planmäßige Vorgehen, so daß dieselben gewissermaßen nicht „coordiniert“ arbeiten und einander gegenseitig den Boden abgraben; es ist deshab nötig, eine richtige Uebersicht zu gewinnen.

Der Verfasser hat es verstanden, die hygienische Fürsorge für das Säuglingsalter, die vorschulpflichtige Jugend, die Schuljugend und die schulentlassene Jugend knapp und klar darzustellen und die Aufgaben der Institutionen gegeneinander abzugrenzen. Er hat natürlich in erster Linie Deutschland berücksichtigt, aber auch die Schweiz, Frankreich etc. in den Kreis seiner Betrachtung gezogen. Wenn sich auch die Verhältnisse nicht direkt übertragen lassen, so wird doch der Schweizerkollege, der philantropischen Institutionen nahe steht, gerne ein Werk zu Rate ziehn, das ihm klar darlegt, wie die Aufgabe anderswo angefaßt und mit welchem Resultate gelöst wird. Der praktische Wert des Buches wird nicht beeinträchtigt dadurch, daß die Ernährungsstörungen der Säuglinge nach alten Anschauungen dargestellt werden, ja einmal sogar von „Knochenskrophulose“ die Rede ist. *Stirnimann*-Luzern.

Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten.

Für Studierende und Aerzte. Von Privat-Dozent Dr. *Alf. Fuchs.* 423 Seiten. 69 Figuren. 9 Tafeln. Leipzig und Wien 1911. Fr. Deuticke. Preis Fr. 12. 25.

Der Plan dieses Buches ist sehr einfach und praktisch. Deswegen erreicht Verfasser seinen Zweck: Studierende und Aerzte in das Studium der Nervenkrankheiten einzuführen.

Obwohl viele gute Werke das gleiche Thema behandeln, können wir sagen, daß das Buch von *Fuchs* seine Nützlichkeit beweisen wird, da es ein praktischer Führer in dem schwierigen Gebiet der Nervenkrankheiten ist.

Nach einigen wichtigen Betrachtungen über die Anamnese geht *Fuchs* zu dem Status præsens über; hier folgen Kapitel über Form des Schädels, die verschiedenen Kopfschmerzen, die verschiedenen Lähmungen der Kopfnerven, die Pupillenreflexe und die anderen Reflexe, die Segmenteinteilung des Rückenmarks und die zugehörigen Gebiete der peripheren Innervation, Plexuslähmungen, Neuritis und Neuralgien.

Dann behandelt *Fuchs* die Symptome und die Krankheiten des Rückenmarks und des Gehirns, endlich einiges über Psychoneurosen und Neurosen. *Ch. Ladame.*

Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Von Prof. *Pankow*, Assistent der Frauenklinik und Dr. *Küpferle,* Assistent der medizinischen Klinik in Freiburg i. B. Leipzig 1911. Thieme. Preis Fr. 4.80.

Die Tuberkulose der Lungen wird durch den Fortpflanzungsprozeß ungünstig beeinflußt. Eine sichere Prognosestellung ist bei Kombination von manifester Tuberkulose und Schwangerschaft unmöglich. Durch den künstlichen Abort in den vier ersten Monaten wird das Schicksal der Mütter erheblich gebessert, aber auch in der II. Hälfte der Schwangerschaft hat man gute Resultate durch Abort resp. Frühgeburt. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist juristisch berechtigt. Die Prognose der Kinder ist bei manifester Tuberkulose so schlecht, daß auch dadurch der Entschluß zum Eingriff erleichtert wird.

Bei latenter Tuberkulose ist beim Austragen die Prognose für Mutter und Kind besser, so daß man den Abort unterlassen kann. In diese Kategorie gehören aber nur 29 Fälle, so daß es dem Referenten gewagt scheint,

aus dieser kleinen Zahl einen so weitgehenden Schluß zu ziehen. Die Prognose der Kehlkopftuberkulose in der Schwangerschaft ist besonders schlecht. *Alfred Gœnner.*

Compendium der Frauenkrankheiten

für Aerzte und Studierende von Dr. *H. Meyer-Rüegg*, Piv.-Doz. in Zürich. Mit 143 Figuren, II. Aufl. Leipzig 1911. Veit. Preis Fr. 6. 70.

Vor wenigen Monaten ist „Die Geburtshilfe des Praktikers" von *Meyer-Rüegg* im Correspondenz-Blatt besprochen worden. Was damals Lobendes und Empfehlendes gesagt wurde, gilt auch für das in II. Auflage vorliegende Compendium der Frauenkrankheiten. Es enthält die Gynäkologie des praktischen Arztes in klarer, angenehm zu lesender Form. Auch die größeren Eingriffe werden, wenn auch etwas kürzer, beschrieben, immerhin genau genug, um auch darüber zu orientieren.

Der „Mittelschmerz" wird als ein Symptom der Endometritis betrachtet. Es ist aber auch bei Laparotomien nachgewiesen worden, daß er auf Reifung eines Eies zwischen zwei Menstruationen beruhen kann.

Sämtliche Mittel der Conceptionsverhinderung sollen auf die Länge angewendet schädlich wirken. Bei der sehr verbreiteten Anwendung dieser Mittel ist das vielleicht doch etwas viel gesagt. Wenigstens sind dem Referenten zahlreiche Ehen bekannt, wo bei jahrelangem Gebrauch weder Mann noch Frau darunter gelitten haben. Auf Seite 17 ist die Beschreibung des *Cusco*-schen Speculum zur Abbildung desjenigen von *Trélat* gesetzt und umgekehrt. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß das Buch unter den Studierenden und Aerzten einen zahlreichen Leserkreis finden wird. *Alfred Gœnner.*

Statistische Mitteilungen über die in den Jahren 1906 und 1907 aus der Schweiz und aus Deutschland von der Gesellschaft (Unfall-Aktien-Gesellschaft in Winterthur) anerkannten Schadenfälle.

Bearbeitet von Dr. med. *H. Ziegler.* Winterthur 1910.

Eine sehr verdienstvolle statistische Zusammenstellung, wie wir sie in dieser Ausdehnung bisher nicht hatten und die für alle, welche sich mit der Materie beschäftigen, von Interesse sein muß. *C. Hägler.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Ueber die Anwendung des Novojodin bei chirurgischer Tuberkulose** von *Drachter.* Der unangenehme Geruch und die relative Giftigkeit des Jodoform gaben Veranlassung immer wieder nach Ersatzmittel für dasselbe zu suchen. Die meisten dieser Mittel konnten sich jedoch nicht lange behaupten, da sie die Wirksamkeit des Jodoform nicht erreichten. — *Drachter* bestätigt die guten Erfolge, die auch andere Autoren (siehe diese Zeitschrift 1910, Seite 631) mit Novojodin erhielten; er hat es hauptsächlich bei tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke, bei Caries der Rippen und des Sternums, Spina ventosa, Caries der Fußwurzelknochen, Tuberkulose der Wirbelsäule und des Beckens angewendet, dann aber auch bei Tuberkulose der Weichteile. Es hat in hohem Maße die Eigenschaft, die eitrige Sekretion zu vermindern, die Austrocknung auch großer eiternder Wundflächen und Wundhöhlen zu befördern und die Bildung

guter, gesunder Granulationen anzuregen. Tuberkulöse Wundhöhlen werden mit Novojodinsuspension angefüllt, oder es wurde mit Novojodingaze oder mit aseptischer in Novojodin getauchter Gaze tamponiert.

Novojodin ist völlig geruchlos, wirkt aber stark desodorierend (z. B. bei einer Appendicitis gangrænosa). Bei der Anwendung des Mittels wurden nie lokale Reizerscheinungen, noch Zeichen allgemeiner Intoxikation beobachtet. — Novojodin kommt āā mit Talcum lose zur Receptur in den Handel, ferner in Streubüchsen, als Bacilli Novojodin mit Durchmesser 3 und 5 mm, als Suppositoria, als Vaginalkugeln und als 5, 10 und 20 % Novojodingaze.

(Centralblatt für Chirurgie 34 1911.)

— **Ueber ein neues Salicylpräparat, das Hydropyrin-Grifa und seine Wirkung auf die Nieren** von *von Tippelskirch*. Hydropyrin-Grifa ist im wesentlichen ein Lithiumsalz der Acetylsalicylsäure; es ist in Wasser leicht löslich. *Boruttau* hat festgestellt, daß es im Darm und im Blut Salicylsäure abspaltet, die in gleicher Zeitdauer und Vollständigkeit im Harn ausgeschieden wird, wie bei Darreichung der Salicylsäure selbst resp. ihrer Salze. *Verfasser* kam es namentlich darauf an, durch klinische Prüfung festzustellen, wie sich Hydropyrin bezüglich der Nierenreizungen verhält, namentlich im Vergleich mit Aspirin. Frühere Untersuchungen hatten ergeben, daß bei Kranken ohne Fieber und vollständig gesunden Nieren zwei Tage hintereinander verabfolgte Dosen von 5,0 Aspirin häufig Nierenreizung, Albuminurie, Ausscheidung von Cylindern hervorrufe, während Tagesdosen von 3,0 längere Zeit ohne Schaden gegeben werden können. Bei fiebernden Kranken, älteren Individuen und Frauen sind die Nieren noch erheblich empfindlicher gegen Aspirin. — *Verfasser* hat nun Hydropyrin bei 30 Patienten — 16 Männern und 14 Frauen — geprüft. In 22 Fällen handelte es sich um akuten Gelenkrheumatismus mit hohem Fieber. Es wurden in den ersten Tagen pro die 6,0—7,0 verabreicht. Der therapeutische Effekt bei diesen und den anderen Patienten war dem Aspirin durchaus ebenbürtig, sowohl in bezug auf Beseitigung des Fiebers als der Schmerzen; hingegen hat es entschieden weniger Ohrensausen und weniger Erbrechen zur Folge als wie Aspirin. Dem Aspirin gegenüber hat es den Vorteil, daß trotz der hohen Dosen nur bei sechs Patienten ganz leichte Albuminurie mit spärlichen Cylindern auftrat und auch diese Erscheinungen nach wenigen Tagen wieder verschwanden. — Das Hydropyrin ist also dem Aspirin in seiner therapeutischen Wirkung gleichwertig, hat aber den Vorteil, daß es in Wasser löslich ist, daß nach seiner Verabreichung weniger Nebenwirkungen auftreten, und daß es die Nieren weniger schädigt.

(Therapie der Gegenwart 9 1911.)

— **Ueber die Behandlung hartnäckiger nässender Ekzeme** von *Wehner*. Die Methode besteht darin, daß die nässenden Stellen mit 5 % Argent. nitric. Lösung geätzt und dann mit 5 % Lenigallolzinkpaste verbunden werden; sie wird folgendermaßen durchgeführt: Ein mit der Argentumlösung getränktes Wattebäuschchen wird fest auf die nässenden Stellen gedrückt; zeigt sich nach einmaligem Aufdrücken noch Nässen, so wird ein neues Wattebäuschchen aufgedrückt, bis die betreffende Stelle absolut trocken ist. Auf die nun trockene Ekzemfläche wird ein Mulläppchen, welches mit der Lenigallolzinkpaste bestrichen ist, aufgelegt und darüber folgt ein fester Verband. In einzelnen Fällen genügt eine 3 % Lenigallolpaste. Dieser Verband bleibt drei Tage; gewöhnlich ist dann ein Aufhören des Nässens erreicht. Besteht noch Reizung, so wird mit Tumenolzinkpaste weiterbehandelt, sonst mit Teerpaste. Die Anwendung des Lenigallols kann wiederholt werden, aber es ist ratsam, dasselbe nicht länger als drei Tage hinter einander anzuwenden. Ist mit seiner einmaligen Anwendung das Nässen nicht be-

seitigt, so wird in der zwei- oder dreitägigen Pause Zinkpaste oder Zinköl aufgelegt. (Therapie der Gegenwart 9 1911.)

— **Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der Pirquetschen Reaktion. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose** von *Wilms*. *Verfasser* teilt vorerst seine *Erfahrungen mit der Pirquet'schen Reaktion* mit. Trotzdem, wie bekannt, diese Reaktion keine spezifische ist und sie auch bei andern Krankheiten als bei der Tuberkulose vorkommen kann, leistet doch in praxi die ausgesprochen positive Reaktion zur Erkennung der chirurgischen Tuberkulose große Dienste: wenn Pirquet positiv ausfällt bei einer chirurgischen Affektion, die auf Tuberkulose verdächtig ist, so kommt es recht selten vor, daß die mikroskopische Untersuchung nicht auch Tuberkulose nachweist.

Ueber die diagnostische Verwertung des negativen Ausfallens der Reaktion hat *Wilms* die Ansicht, daß das Fehlen der Reaktion bei vorhandener Tuberkulose nicht immer, wie allgemein angenommen wird, einen kachektischen Zustand bedeutet; seinen Erfahrungen nach kann die *Pirquet'*sche Reaktion auch bei kräftigen Menschen negativ ausfallen, wenn es sich um eine irgendwo aufgetretene, rein fungöse Tuberkulose handelt, so zeigten Fälle von reinem Fungus des Kniegelenks, fungöser Weichteiltuberkulose an der Außenseite des Sprunggelenks, fungöse Tuberkulose an der Beckenschaufel negativen Pirquet, ebenso in der Regel fungöse Formen der Bauchfelltuberkulose. — Tuberkulinkuren waren in den betreffenden Fällen nicht vorangegangen. Die Erklärung für den negativen Ausfall des Pirquet kann darin gesucht werden, daß man sich die fungöse Granulationsmasse als Wall vorstellt, der verhindert, daß dem Körper größere Mengen von Stoffwechselprodukten der bazillären Infektion zugeführt werden. Oder man kann sich denken, der fungöse Granulationswall zerstöre an Ort und Stelle das Tuberkelgift. Vielleicht sind diese beiden Faktoren zugleich in Betracht zu ziehen. Die mangelnde Reaktion bei vorhandener Tuberkulose weist also nicht auf eine bestehende Kachexie hin, sondern auf eine fungöse Form der Tuberkulose.

Anders bei der fungösen Drüsentuberkulose, dort tritt meist starke Reaktion auf. Hier geraten offenbar durch die Lymphe, welche die Drüsen durchströmt, Toxine in den Kreislauf.

Negative Reaktion spricht daher nur dann gegen tuberkulöse Erkrankung, wenn es sich in dem betreffenden Falle um eine exsudative Entzündung mit Abszeß- oder Fistelbildung handelt.

Der positive Ausfall der Reaktion bedeutet *prognostisch* als günstiges Zeichen eine energische Abwehrtätigkeit des Körpers — starke Reaktion bei der relativ gutartigen Halsdrüsen-, Weichteil- und Knochentuberkulose.

Der negative Ausfall der Reaktion kann prognostisch aber nicht verwendet werden.

Die Tuberkulintherapie. Die Mehrzahl der Chirurgen lehnt die Tuberkulintherapie der chirurgischen Tuberkulose ab. Bei den Internen ist die Zweckmäßigkeit der Tuberkulinkur anerkannt, und im allgemeinen wird nur die Frage erörtert, in welcher Form behandelt werden soll und welche Fälle sich eignen, eventl. welches Tuberkulin das beste sei. — Die Chirurgen sollten sich die Fragen zur Entscheidung vorlegen: 1. kann man die operativ nicht zu heilenden Fälle mit Tuberkulin beeinflussen, 2. kann man operierte Fälle vor Recidiven schützen. — *Wilms* ist der Ansicht, der Chirurg sei verpflichtet, selbst wenn eine radikale Entfernung tuberkulöser Herde gelungen ist, sich davon zu überzeugen, ob die Pirquetreaktion positiv ausfällt, und wenn dies nicht der Fall ist, als prophylaktische Maßregel gegen Recidive eine

Tuberkulinkur einzuleiten. Die Tuberkulinkur leistet dann mehr als Jodoform, Glycerin, Stauung und andere Mittel und tritt nur mit der Röntgenbehandlung in Konkurrenz.

Die exsudativen Formen der Tuberkulose, speziell Drüsen- und Knochentuberkulose, reagieren, wie oben bemerkt, meist stark auf Pirquet; solche Fälle antworten auch auf Tuberkulin in ganz kleinen Dosen mit starker Reaktion. Darum, und weil offenbar die dem Serum zufallende Arbeit vom Organismus reichlich geliefert wird, ist in solchen Fällen eine Tuberkulinkur nicht nötig. Wenn Pirquet nicht ausgesprochen ist, namentlich bei Fällen fungöser Tuberkulose, ist eine Tuberkulinkur sehr empfehlenswert; in solchen Fällen kann ziemlich rasch zu großen Dosen gestiegen werden. Nach 3—4 Wochen ist die Pirquetreaktion deutlich positiv.

Trotz der Tuberkulinbehandlung hat aber *Wilms* die von ihm empfohlene Röntgenstrahlenbehandlung nicht verlassen, und die beste Therapie bildet die Kombination von Tuberkulin, Röntgen und allgemeinen diätetischen Maßnahmen. Die heute noch übliche chirurgische Therapie wird immer mehr einer konservativen Behandlung der Tuberkulose Platz machen.

(Deutsche med. Wochenschrift 36 1911.)

— **Eine einfache Methode, seröse oder eitrige Pleuraexsudate vollständig zu entfernen** von *Jacobaeus.* Die Methode, die Pleuraexsudate nach ihrer Entleerung durch Luft zu ersetzen, scheint mehr und mehr an Boden zu gewinnen; unter anderem hat sie den Vorteil, daß die Pleurahöhle mit der Thoracoskopie untersucht werden kann; es ist demnach der Entfernung des ganzen Exsudates bei gewöhnlicher exsudativer Pleuritis ein gewisses Gewicht beizulegen, noch größere Bedeutung hat dieselbe bei der Behandlung der eitrigen Exsudate. — *Jacobaeus* geht nun nach folgender Technik vor: Subkutan, intramuskulär und perineural um die Interkostalnerven herum wird mit $^1/_2$ % Novokainlösung lokale Anæsthesie durchgeführt; mit einem Messer wird die Haut eingeschnitten und hierauf ein Trokar von der Größe eingestoßen, daß er zu einem geraden *Nitze*'schen Cystoskop Nr. 12 paßt. *Verfasser* hat keine Interkostalräume angetroffen, durch welche dieses Kaliber nicht hätte eingeführt werden können. Wenn die Anästhesierung richtig gelungen ist, so ist die Einführung des Trokarts schmerzlos. Es ist nun nicht nötig eine besondere Nadel zu gebrauchen, um die Luft einzublasen. Durch zeitweise tiefes Atemhohlen des Patienten wird infolge des negativen Drucks Luft eingesogen.

Hohngren rät, um alle Flüssigkeit aus dem Brustraum entleeren zu können, den Einstich in den untersten Interstitien des Brustraums zu machen; hiebei besteht aber die Gefahr das Zwerchfell zu verletzen. *Jacobaeus* macht daher den Einstich etwas weiter oben, oberhalb des 9. Interstitiums, und entleert zunächst, so viel als möglich. Hierauf wird ein schmaler, weicher Urethralkatheter, der an seinem vorderen Ende mit Blei beschwert ist und durch den ein steifer Metalldraht hindurchgeführt ist, durch den Trokart in die Brusthöhle gebracht, und dann der Metalldraht zurückgezogen. Mit seinem beschwerten Ende fällt der Katheter an die tiefste Stelle des Brustraums und durch Saugen mit einem Potain kann hierauf alle Flüssigkeit durch den Katheter entleert werden, während neben ihm Luft eindringt. — Mit dem Cystoskop konnte festgestellt werden, daß bisweilen tatsächlich alle Flüssigkeit entleert wurde und einige Male nur sehr wenig zurückblieb. Die Prozedur sollte im Sitzen durchgeführt werden; am liegenden Kranken gelingt es kaum, alle Flüssigkeit zu entleeren.

(Münchener med. Wochenschrift 35 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

N° 31 XLI. Jahrg. 1911 1. November

Original-Arbeiten.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel, Vorsteher Prof. Dr. E. Hedinger.

Zur Histologie der Dystrophia musculorum progressiva.

Von Dr. **Felix v. Werdt**, I. Assistent.

In der Lehre der progressiven Muskelatrophien herrschte lange Zeit eine außerordentliche Verwirrung, da einerseits Formen mit Veränderungen am Nervensystem und solche ohne derartige Veränderungen zusammengeworfen, andererseits stets neue Typen mit abweichender Lokalisation oder abweichendem Beginn abgetrennt und als besondere Form aufgestellt wurden.

Den Forschungen von *Erb* und seinen Schülern haben wir es hauptsächlich zu verdanken, daß eine scharfe Scheidung der einzelnen Arten durchgeführt wurde.

Erb faßte alle progressiven Muskelatrophien, deren Nervensystem sich intakt erwies, unter dem Namen der *Dystrophia musculorum progressiva* zusammen und stellte derselben die *spinale Form,* den Typus *Duchenne-Aran* gegenüber.

Hoffmann reihte diesen beiden Formen eine dritte Form mit schweren Veränderungen der peripheren Nerven, *die neurotische Form,* an.

Später drohten sich die Grenzen der Dystrophie und der spinalen Muskelatrophie wieder zu verwischen, da eine Anzahl von Autoren bei klinisch typisch verlaufenden Dystrophien Veränderungen am Nervensystem

nachweisen konnten. In dem zusammenfassenden Referate von *Cramer* findet sich eine größere Anzahl von solchen Fällen zusammengestellt. Auch später wurden noch mehrmals Veränderungen im Rückenmark nachgewiesen. Trotzdem können diese Befunde an der Einteilung kaum etwas ändern, denn sie sind durchwegs zu geringfügig, um als Ursache der Atrophie hingestellt zu werden. Außerdem zeigen diese Fälle mit anatomischem Befunde am Rückenmark klinisch das typische Bild der Dystrophie und unterscheiden sich von spinalen Formen unter anderem dadurch, daß niemals fibrilläre Zuckungen beobachtet wurden, während diese bei den spinalen Formen fast regelmäßig zu finden sind.

Eine große Zahl von Autoren, die sich mit der Frage der Muskelatrophien beschäftigten, hoffte durch den anatomischen, respektive histologischen Befund an der Muskulatur eine scharfe Trennung durchführen zu können. Allein diese Hoffnung erwies sich als trügerisch.

Man findet zwar bei Dystrophien fast stets völlig übereinstimmende Muskelveränderungen, die sich hauptsächlich als einfache Atrophie, z. T. auch als Hypertrophie der Muskelfasern äußern, während bei den spinalen Formen die Degenerationsatrophien (z. B. die wachsartige Degeneration) vorwiegen, allein ein sicherer Unterschied besteht hier nicht, denn es fand sich öfters Degenerationsatrophie bei Dystrophien und andererseits Hypertrophie bei spinalen Prozessen. *Steinert* und *Versé* haben kürzlich nachdrücklich darauf hingewiesen.

Wir sind also auch heute noch betreffs der Umgrenzung des Begriffes Dystrophie auf das klinische Bild und den Befund am Nervensystem angewiesen, wobei allerdings darauf zu achten ist, daß sichere Dystrophien ebenfalls, wenn auch nur geringfügige Veränderungen am Nervensystem aufweisen können, andererseits klinisch atypische Formen, betreffs Verlauf und Lokalisation der Krankheit vorkommen, die, wie *Erb* im vorigen Jahre betont hat, der Diagnose große Schwierigkeiten bereiten können.

Eine lebhafte Diskussion entwickelte sich über die Frage der Aetiologie der Dystrophia musc. progressiva. *Lichtheim, Landouzi* und *Déjerine* sowie *Charcot* traten für den myopathischen Ursprung der Dystrophie ein.

Erb glaubte, daß trotz des fehlenden anatomischen Befundes eventuell ein trophoneurotischer Prozeß vorliegen könnte.

Strümpell erkennt überhaupt eine spinale Muskelatrophie in dem Sinne. daß die spinale Ganglienzelle zuerst erkranke, nicht an, doch gibt er zu, daß die sichtbare Degeneration des peripheren Endes von einer unsichtbaren Veränderung des Zelleibes abhängen könne. Nach ihm ist das einzig sichere ätiologische Moment für die ganze Gruppe der Muskelatrophie das hereditäre und familiäre Auftreten. Der Grund der Muskelatrophie sei eine abnorme Veranlagung des motorischen Systems.

Bing zählt die Dystrophie ebenfalls zu den heredo-familiären Erkrankungen. Als Beweis dafür hebt er das häufige Auftreten von „Stigmata Degenerationis“ bei Dystrophikern hervor, ferner die Kombination mit

anderen hereditären Krankheiten wie der spinozerebellaren hereditären Ataxie. Für diese Ansicht spricht wohl auch das meist frühzeitige Auftreten dieser Erkrankung. *Steinert* und *Versé* sind derselben Ansicht.

Ebenfalls in kongenitalen Momenten sucht *Finkelnburg* den Grund der Dystrophie. Er hatte einen in dieser Hinsicht interessanten Befund bei einem 21 Monate alten Kind erhoben, das die typischen Zeichen der Dystrophia musculorum aufwies. Dabei fanden sich in den Muskeln kleine Muskelfelder aus äußerst schmalen Fasern, die *Finkelnburg* für in der Entwicklung zurückgebliebene Muskelfelder hält. *Pick* hatte sich dahin ausgesprochen, daß die Muskelatrophie in einem Fortbestehen von nach der Geburt einsetzenden Rückbildungsvorgängen am Muskel ihre Ursache habe.

So kann heute wohl als sicher angesehen werden, daß die Dystrophie eine heredo-familiäre Erkrankung mit primärer Schädigung der Muskulatur sei. Das Nervensystem kann dabei allerdings geringgradige Veränderungen aufweisen. Die neuesten Arbeiten von *Forster* und von *Pappenheimer* ergaben völlig negativen Befund am Nervensystem.

Der Beginn der Erkrankung ist meist in dem I. oder II. eventuell III. Decennium. Immerhin ist aber eine ganze Anzahl von Fällen beschrieben, bei denen die Erkrankung erst im V. Decennium oder später einsetzte. Ich habe vor einigen Jahren einen derartigen Fall mitgeteilt. Heute kann ich zwei weitere Beobachtungen anreihen, die auch insofern interessant sind, als die Veränderungen an der Muskulatur so hochgradige sind, wie man sie wohl selten zu beobachten Gelegenheit hat.

Fall I. H. E. 69 j. ♂. Der Patient war wegen heftiger, plötzlich einsetzender Schmerzen in der Magengegend ins Spital eingeliefert worden und starb, bevor eine Operation gemacht werden konnte. Die klinische Diagnose lautete: „Pankreasapoplexie? Perforation von Magen oder Gallenblase? Tumor in der Lebergegend.“

Nachträglich konnte ich von der Familie des Patienten noch folgende anamnestische Daten erhalten. Der Patient war als Bandaufzieher in einer Seidenbandfabrik tätig, hatte jedoch schon vor 10 Jahren wegen eines Herzleidens die Arbeit aufgeben müssen. Schon seit Jahren litt Patient an einer großen Schwäche der unteren Extremitäten, die sich in den letzten Jahren noch stärker bemerkbar machte, sodaß der Patient in den letzten 8 Jahren nicht mehr ausging. Das Treppensteigen machte ihm große Schwierigkeiten, besonders aufwärts. Er sank oft ins Knie dabei und war dann, wohl auch infolge seines Körpergewichtes, nicht imstande, sich selbst wieder zu erheben. Angaben über das erste Auftreten der Schwäche in den Beinen konnte ich nicht erhalten. Die Sektion (Sektion Nr. 311, 1910) wurde am 20. Juni 1910, 10 Uhr 30 morgens in unserem Institut ausgeführt. Ich lasse hier kurz den Sektionsbericht folgen.

162 cm langer, 81 kg schwerer, kräftig gebauter männlicher, sehr fetter Körper, das Abdomen ist sehr stark aufgetrieben. Totenstarre an den unteren Extremitäten vorhanden: Livores am Rücken, dunkel, reichlich. Pupillen eng, beidseits gleich.

Subkutanes Fett sehr reichlich, hell. Pectoralis völlig in Fett umgewandelt. Das Zwerchfell steht rechts an der 4., links an der 5. Rippe, der

untere Leberrand in der rechten Mamillarlinie am Rippenbogen, in der Mittellinie 9 cm unter dem Ende des corpus sterni.

Das Omentum majus ist dick, verkürzt. Die Gallenblase ist enorm vergrößert und reicht 11 cm vom unteren Leberrande nach abwärts. Die Därme sind mäßig gebläht, die Serosa etwas matt, mit Fibrin beschlagen. Appendix frei. Harnblase wenig gefüllt, schlaff. Im kleinen Becken und in den Fossæ iliacæ findet sich reichlich dünnflüssiger, übelriechender bräunlicher Eiter, aus dem Streptokokken gezüchtet werden konnten. Die Rippenknorpel sind gelb, z. T. zentral verkalkt.

Der Brustsitus zeigt außer einigen leicht löslichen Adhäsionen an beiden Oberlappen der Lungen und einer totalen Obliteration des Herzbeutels keine Besonderheiten

Das *Herz* ist von entsprechender Größe, 250 g schwer, auffallend schlaff. Das subepicardiale Gewebe ist reichlich entwickelt. Sonst findet sich außer einer mäßigen Sklerose der Mitralis und einer kammartigen Verdickung des Nodulus des hinteren Aortensegels keine Veränderung am Herzen.

Die *Aorta ascendens* ist sehr weit. Der Umfang beträgt 8 cm. Die Intima ist fleckweise getrübt und verdickt. Im Arcus Aortæ finden sich reichlich Kalkplatten. Die Aorta thoracica zeigt mäßiges Atherom.

Die *Lungen* zeigen geringes substantielles Emphysem. In den Unterlappen findet sich starkes Oedem und Hypostase.

Die *Pulmonalarterien* sind etwas weit, ihre Wand ist leicht verdickt.

Die *Bronchien* sind weit, die Schleimhaut ist injiziert.

Die *Halsorgane* zeigen außer einer Struma nodosa colloides nichts erwähnenswertes.

Die *Epithelkörperchen* waren alle vier in normaler Größe vorhanden. Sie bestehen mikroskopisch aus hellen Zellen. Nur vereinzelt sind *Welsh*'sche Zellen nachweisbar. Daneben findet sich sehr reichlich Fettgewebe.

Die *Milz* zeigt Stauungsinduration und mäßige Verdickung der Kapsel. Gewicht 150 g.

Die *Leber* ist groß. An der Oberfläche sieht man eine feine Granulierung und einzelne tiefe Zwerchfellsfurchen. Die Kapsel ist etwas verdickt. Auf der Schnittfläche erscheint die Zeichnung deutlich, etwas grob, die Zentren konfluieren z. T., die Peripherie ist meist etwas trüb. Dis *Glisson*'schen Scheiden sind nicht verbreitet. Konsistenz und Blutgehalt sind normal.

Die *Gallenblase* ist sehr groß und enthält reichlich dünnflüssigen Eiter. Die Wand ist verdünnt, die Schleimhaut injiziert.

Nebennieren und *Nieren* weisen keine Veränderungen auf. Gewicht der beiden Nieren zusammen 280 g.

Die *Aorta abdominalis* zeigt mäßiges Atherom.

Vena cava inferior: ohne Besonderheiten.

Die *Harnblase* und die Prostata sind nicht verändert.

An den *Hoden* findet sich beidseits eine kleine Hydrocele testis, sonst sind *Hoden, Nebenhoden* und *Samenblasen* unverändert.

Das *Pankreas* zeigt keine Veränderung. *Magen* und *Darm* sind ohne bemerkenswerten Befund.

Im *Femur* findet sich Fettmark, z. T. Gallertmark.

Sehr weitgehende und auffallende Veränderung zeigt fast die gesamte *quergestreifte Muskulatur.*

Der *M. trapezius* ist fast in ganzer Ausdehnung von Fett durchwachsen oder in Fett umgewandelt und läßt nur noch spärliche Fasern von blaßrötlicher oder gelblicher Farbe erkennen. Die untersten Teile zeigen gar keine Muskelfasern mehr.

Der *M. splenius capitis* ist etwas dünn, sonst normal.

Die *kleinen Nackenmuskeln* sind gut erhalten, von guter Farbe und Transparenz.

Die *M. rhomboidei* sind stark von Fett durchwachsen, sehr dünn, blaß.

Der *M. latissimus dorsi* ist in den oberen Teilen noch gut erhalten, in den unteren Teilen völlig verfettet.

Der *M. erector trunci* zeigt in den oberen Teilen noch ziemlich reichlich kontraktile Substanz, in den unteren Teilen fast nur Fett.

Der *M. glutæus maximus* ist sehr stark von Fett durchwachsen. Die vorhandenen Muskelfasern sind sehr blaß.

Der *M. glutæus medius* zeigt reichlich kontraktile Substanz.

Der *M. pectoralis major* und *minor* sind völlig in Fett umgewandelt.

Der *M. serratus* ist gut erhalten.

Der *M. transversus* und die *M. obliqui abdominis* sind stark verfettet, ebenso der *M. rectus abdominis* sowie der *M. psoas major* und *minor*.

Das *Zwerchfell* besitzt noch reichlich kontraktile Substanz.

Der *M. semitendinosus* ist äußerst blaß; die Fasern sind teils rötlich, teils gelblich, trüb. Der lange Bauch des *M. biceps femoris* ist nur wenig besser erhalten als der M. semitendinosus, der kurze Bauch ist gut erhalten.

Der *M. sartorius* und der *M. gracilis* sind gut erhalten. Der *M. semimembranosus* ist fast völlig in Fett umgewandelt, ebenso die *M. adductores.*

Der *M. gastrocnemius* ist stark von Fett durchzogen. Der *M. soleus* und *popliteus* sind gut erhalten.

Der *M. peronaeus longus* ist blaß, z. T. gut erhalten, z. T. verfettet.

Die *tiefen Fußbeuger* sind gut erhalten.

Der *quadriceps femoris* ist stark in Fett umgewandelt, besonders in den tieferen Teilen.

Der *M. tibialis anticus* und der *M. extensor digitorum communis* sind gut erhalten.

M. extensor digitorum brevis gut erhalten.

M. extensor hallucis brevis gut erhalten.

M. M. interossei und *lumbricales* gut erhalten.

M. deltoideus stark von Fett durchwachsen.

M. biceps brachii ziemlich gut erhalten.

M. brachialis internus gut erhalten.

M. brachioradialis und übrige *Vorderarmuskulatur* stark verfettet.

M. triceps sehr stark verfettet.

M. teres maior stark verfettet.

M. subscapularis noch ziemlich gut erhalten.

M. infraspinatus gut erhalten.

M. sternocleidomastoideus ganz verfettet.

M. M. scaleni ganz verfettet.

Der *Schädel* ist mittelgroß, seine mittlere Dicke 4 mm. Die Nahtsubstanz ist gut erhalten. Die Diploë ist reichlich vorhanden. Die *Dura mater* zeigt normale Spannung, die *weichen Häute* sind an der Basis und Convexität leicht getrübt. Die *basalen Gefäße* zeigen ziemlich starke Arteriosklerose. Die *Hirnventrikel* sind normal weit, ihr Ependym ist zart, glatt, der Inhalt klar. Der Plexus chorioideus ist gut bluthaltig.

Die *Gehirnsubstanz* ist gut durchfeuchtet, gut bluthaltig. Das Gehirn ist 1350 g schwer.

Das *Rückenmark* zeigt makroskopisch keine Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Cholecystitis purulenta.

Peritonitis fibrino-purulenta diffusa.

Concretio pericardii fibrosa.
Chronisch substantielles Lungenemphysem.
Hypostase der Lungen.
Myopathische, lipomatöse Muskelatrophie.

Von inneren Organen wurden Lungen, Milz, Nieren, Leber und Schilddrüse in Formol fixiert und gefroren. Die mikroskopische Untersuchung lieferte keine bemerkenswerten Befunde.

Teile aus der motorischen Sphære der Großhirnrinde, ferner das Rückenmark, eine Anzahl peripherer Nerven und Stücke aus den meisten Muskeln wurden in *Müller*-Formol fixiert und hierauf in Celloidin eingebettet. Als Färbung wurde die gewöhnliche Hämalaun-Eosinfärbung und Markscheidenfärbung von *Weigert,* ferner die Methode der Ganglienzellfärbung von *Lenhossek* angewendet.

Die mikroskopische Untersuchung der Muskulatur zeigte die bei progressiver myopathischer Muskelatrophie gewohnten Bilder.

Schon makroskopisch, besser bei Lupenvergrößerung, sieht man, daß die Muskeln sich in zwei Gruppen teilen; solche, die wenig degeneriert sind und noch reichlich kontraktile Fasern aufweisen und andererseits solche, die schwer verändert sind, fast ganz aus Fettgewebe bestehen und nur mehr ganz spärliche Muskelfasern erkennen lassen. Bei den am schwersten veränderten Muskeln gelingt es erst mit stärkeren Linsen Muskelfasern nachzuweisen. Zwischen diesen extremen Muskeltypen gibt es die verschiedensten Uebergangsstadien vom völlig normalen bis zum völlig verfetteten Muskel.

Völlig unverändert konnte ich nur die Augenmuskeln sowie die kleinen Nackenmuskeln finden. Ferner ist das Zwerchfell fast unverändert. Nur einzelne Fasern fallen durch ihre Schmalheit auf, ferner sieht man hin und wieder Muskelabschnitte, die ihre Querstreifung verloren haben, oder doch ein Vorwiegen der fibrillären Streifung zeigen.

Sehr wenig verändert erwiesen sich ferner der M. serratus anterior und der M. glutaeus medius, der M. brachioradialis, M. extensor digitorum communis, sowie die M. lumbricales. An der unteren Extremität zeigten sich der M. sartorius, der M. gracilis, der M. biceps femoris, ferner der M. tibialis anticus, als gut erhalten. Frei von Veränderungen sind diese Muskeln freilich auch nicht.

Man sieht vielfach sehr schmale, atrophische Fasern mit gut erhaltener Querstreifung, ferner einzelne hypertrophische Fasern. Letztere sind besonders am M. gastrocnemius häufig. Gerade an den hypertrophischen Fasern, aber auch an Fasern mit normalem Kaliber sieht man mitunter Auftreibungen. Die Querstreifung macht hier meist einer Längsstreifung Platz oder das Sarkoplasma ist zerklüftet, körnig, seltener homogen, schlecht gefärbt, wachsartig. Sehr häufig zeigen die Kerne eine deutliche Wucherung. Es entstehen so lange Ketten von Kernen oder die Kerne liegen in kleinen Häufchen beisammen.

Außer der Kernvermehrung sieht man häufig die Kerne der atrophischen Fasern vergrößert, homogen blau gefärbt und unregelmäßig geformt. Oft finden sich zu größeren Klumpen zusammengeschmolzene Kerne.

An anderen Stellen sieht man Häufchen von gut erhaltenen Kernen, die an der Peripherie der Muskelfaser vorspringen und so Bilder hervorrufen, die große Aehnlichkeit mit Muskelknospen haben.

Zwischen den kontraktilen Fasern sieht man an den meisten Muskeln eine deutliche Bindegewebsvermehrung. Es handelt sich teils um fibrilläres, mäßig kernreiches, teils um ein kernreiches, dem Granulationsgewebe nahestehendes Bindegewebe. Letzteres findet sich besonders dort, wo die verklumpten

Kerne häufig sind. Daselbst lassen sich oft auch spärliche Lymphocyten nachweisen.

Die nächste Gruppe zeigt neben den aufgeführten Veränderungen vor allem ein häufigeres Auftreten von Fettgewebe zwischen den Muskelbündeln und zum Teil auch in denselben, so daß häufig die einzelnen Fasern von einander gedrängt und völlig isoliert werden.

Hierher gehören der M. trapezius, der M. rhomboideus, der M. deltoideus, sowie der M. psoas maior.

Der Uebergang zu den am schwersten ergriffenen Muskeln stellt sich nun einfach durch progressive Entwicklung von Fettgewebe und Schwund der kontraktilen Substanz her.

Wir sehen dann schließlich mit Lupenvergrößerung nur mehr Fettgewebe, das von einigen breiteren, mit Eosin gefärbten Streifen durchzogen ist und durch seine Anordnung noch an die Streifung des Muskels erinnert. In den roten Septen sieht man bei stärkerer Vergrößerung fibrilläres Bindegewebe und ganz spärliche quergestreifte Muskelfasern. Es sind teils schmale, atrophische, teils auch hypertrophische Fasern, meist mit guter Querstreifung, hie und da aber auch körnig oder wachsartig degeneriert. An einzelnen Fasern sieht man auch Längsspaltung. An allen Fasern ist deutliche Kernwucherung vorhanden. Oft finden sich noch Kernreihen mitten im Fettgewebe, ohne daß ein Sarkoplasmarest nachweisbar wäre. Manchmal findet man mit starker Vergrößerung allerdings noch eine blasse, schmale, völlig atrophische Faser, die meist noch Querstreifung erkennen läßt.

Die peripheren Nerven, sowohl die größeren Stämme, als auch die intermuskulären Aestchen, sind völlig intakt.

Muskelspindeln habe ich nur in geringer Zahl zu Gesicht bekommen.

Meist zeigten sie weder bei gewöhnlicher Hämalaun-Eosinfärbung, noch bei Markscheidenfärbung, etwas auffallendes. Nur einmal sah ich eine Spindel, die durch ihre Größe auffiel. Sie war schon makroskopisch sichtbar, etwa 1 mm im Durchmesser haltend, und bestand aus einer dünnen bindegewebigen Kapsel, die einen mit einer homogenen, leicht bläulichrosa gefärbten Masse erfüllten Hohlraum umschloß. Durch diese Masse liefen vereinzelte feine Bindegewebstränge.

Etwas exzentrisch lagen drei bis vier feine, quergestreifte Muskelfasern, mehrere Blutgefäße und wenige Nervenfasern. Die ersteren zeigten schöne Querstreifung und wiesen auch sonst keine Degerationserscheinungen auf, die letzteren färbten sich nur schwach bei der *Weigert*'schen Markscheidenfärbung.

Eine knapp daneben liegende Spindel zeigte kaum die Hälfte der Größe der erstgenannten. Die Nervenfasern in derselben zeigten ein ähnliches Bild wie die der ersten. Auch hier war ein homogener Inhalt zwischen den zentralen Nerven und Muskelfasern und der Kapsel, aber in meist geringerer Menge.

Die anderen Muskelspindeln, die ich zu Gesicht bekam, waren bedeutend kleiner. Ihr Durchmesser übertraf den einer Muskelfaser mittlerer Stärke nur wenig. Die Muskelfasern und Nervenfasern lagen zentral in einer Bindegewebshülle, meist von einem Gefäß begleitet. Dieser Hülle lag noch eine zweite bindegewebige Kapsel ziemlich dicht an, nur ein schmaler Spaltraum, der keinen homogenen Inhalt aufwies, lag dazwischen.

Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks sowie der motorischen Großhirnrindensphäre ergibt keine wesentlichen Veränderungen. Die Ganglienzellen der Hirnrinde sowohl als auch der Vorderhörner zeigen fast durch-

wegs schönes Tigroid und gut ausgebildete Ausläufer. Der Kern ist rund, mit deutlichem Kernkörperchen. Die meisten Ganglienzellen enthalten reichlich Pigment. Nur einzelne Ganglienzellen in den Vorderhörnern zeigen etwas verwaschenes Tigroid. Im Brustmark scheint außerdem die Zahl der Ganglienzellen gegen die Norm vermindert. In den *Clarke*'schen Säulen sind die Ganglienzellen ebenfalls etwas spärlich, aber sonst meist gut erhalten; nur einzelne zeigen Tigrolyse. Alle enthalten reichlich Pigment. Die weiße Substanz zeigt keinerlei Degenerationserscheinungen.

Fassen wir den Befund in diesem Falle zusammen, so finden wir eine hochgradige Atrophie der quergestreiften Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten und Substitution derselben durch Fettgewebe. Die Fasern erscheinen meist einfach atrophisch, z. T. auch hypertrophisch. Nur selten sieht man körnigen Zerfall oder wachsartige Degeneration. Das interstitielle Bindegewebe zeigt vielfach Vermehrung, zum Teil Umwandlung zu einem wenig zahlreichen Granulationsgewebe.

Dabei erscheinen die peripheren Nerven intakt, ebenso die entsprechenden Bezirke in der grauen Substanz des Gehirns und Rückenmarks, mit Ausnahme der geringfügigen Ganglienzellveränderungen in den Vorderhörnern und *Clarke*'schen Säulen.

An den Muskelspindeln sieht man mitunter Vergrößerung durch Lymphstauung, sonst keine Degenerationen. Es kann somit kein Zweifel bestehen, daß der vorliegende Fall als myopathische Muskelatrophie zu bezeichnen ist.

Fall II betrifft eine 74jährige Frau, die an einer lobulären Pneumonie und Blutung aus einem Ulcus duodeni zugrunde ging.

Herrn Dr. *Max Bider* verdanke ich die anamnestischen Daten.

Die ersten Zeichen der Muskelatrophie sollen kurz nach ihrem 50. Jahre aufgetreten sein. Die Patientin bemerkte zuerst, daß sie Pakete nicht mehr tragen konnte, dann stellte sich eine Unbeholfenheit in den Beinen ein, so daß ihr das Betreten des Trottoirs Anstrengung machte. Die Bewegungsschwierigkeit nahm langsam, aber stetig zu, so daß die Patientin nur mehr mit zwei Stöcken zu gehen vermochte, wobei sie öfters fiel. Später blieb die Patientin in ihrem Zimmer. Seit ungefähr acht Jahren mußte sie im Rollstuhl gefahren werden. In den letzten Jahren trat eine auffallende Ermüdung beim Lesen und bei Betrachtung von Gegenständen in ihrer Umgebung auf. Manchmal stellte sich dabei Ueblichkeit ein. Derartigen Ueblichkeitsanfällen soll die Patientin auch in jungen Jahren unterworfen gewesen sein.

Im Jahre 1905 zeigten sich die ersten Symptome des Ulcus duodeni (Collaps, Blut im Stuhl). 1906 trat Hydrops beider Beine auf, der aber auf Therapie zurückging. 1908 stellte sich ein Ekzem am Rücken und an den Zehen ein. 1909 bekam Patientin ein Erysipel des rechten Beines, von einem Decubitus an der Ferse ausgehend. 1910 trat im November eine Bronchopneumonie und am letzten Tag eine Darmblutung auf. Exitus 17. Dezember 1910. Wegen ihres Nervenleidens war Patientin früher elektrisiert und massiert worden. Die Krankheit setzte völlig schmerzlos ein.

Die Autopsie wurde am 18. Dezember 1910, 9½ Uhr am Morgen ausgeführt. Ich gebe in Kürze den Befund:

Mittelgroßer Körper von mittelmäßigem Ernährungszustand. Totenstarre wenig ausgesprochen; Livores gering. Starke Verkrümmung der Wirbelsäule nach vorn im Lumbodorsalteil.

M. pectoralis major fast ganz in Fett umgewandelt; subkutanes Fett an Brust und Bauch mäßig reichlich, etwas dunkel.

Zwerchfell rechts an der 5., links an der 3. Rippe.

Bauchsitus außer Tiefstand beider Nieren, namentlich der rechten, die mit Leichtigkeit bis ans Promontorium gezogen werden kann, ohne Besonderheiten. Keine Flüssigkeit in der Abdominalhöhle.

Lungen nicht retrahiert. An der linken Spitze eine derbe Adhæsion.

Im Mediastinum anticum wenig Fettgewebe, kein Thymusrest.

Im Herzbeutel wenig klares Serum.

Herz kräftig, namentlich rechts, ziemlich reichlich subepicardiales Fett. Spitze vom linken Ventrikel gebildet. Klappen mit geringgradigen Verdickungen. Herzhöhlen normal weit; Wanddicke links 10 mm, rechts 3 mm in Conus pulmonalis; Trabekel rechts ziemlich kräftig; Myokard beidseits braun, von guter Transparenz. Coronargefäße mit geringem Atherom. Aorta ascendens mit einem Umfang von 7 cm, zeigt geringes Aetherom. Die mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels ergab keine pathologischen Befunde.

Die *Mundhöhle* wurde nicht seciert (Privatsektion).

Thyreoidea etwas vergrößert, mit einzelnen bis 2 cm messenden, zum Teil cystischen Colloidknoten, die mikroskopisch das typische Bild der Struma nodosa colloides bieten.

Larynx und Trachea ohne Besonderheiten.

Oesophagus ohne Veränderungen.

Aorta thoracica etwas atheromatös, Umfang 5 cm.

Lungen ziemlich stark emphysematös, von mittlerem Volumen. Im linken Unterlappen mäßiges Oedem und etwas Hypostase. Im Bereich der Adhäsion an der linken Spitze in einer Ausdehnung von 2 cm schiefrig induriertes Gewebe. Der rechte Unterlappen ist luftarm, das Gewebe ist teils atelektatisch, teils von grauroten bis graugelben, lobulären Hepatisationen durchsetzt.

Dieselben Hepatisationen im rechten Oberlappen unten, hier vorwiegend graugelb, deutlich gekörnt, brüchig. Im übrigen Gewebe vesikuläres Emphysem. Pleura über den Hepatisationen des Oberlappens etwas matt mit dünnem Fibrinbelag. In den Bronchien reichlich dicker Eiter. Namentlich in den Unterlappen sind die Bronchien mäßig zylindrisch erweitert. Die Bronchialdrüsen rechts ziemlich stark anthracotisch, zum Teil verkäst, links anthracotisch.

Milz entsprechend groß, Kapsel zart, Pulpa braunrot, von normaler Konsistenz, Follikel nicht erkennbar. Trabekel deutlich.

Nebennieren gut entwickelt, mit ziemlich fettreicher Rinde und kräftigem Mark.

Nieren etwas verkleinert, Kapsel leicht verdickt, gut abziehbar. Oberfläche dunkelgraurot, fein gekörnt. Schnittfläche Zeichnung deutlich. Rinde 4—5 mm breit, gut transparent. Brüchigkeit vermindert. Nierenbecken ohne Veränderung.

Vena cava inferior mit flüssigem Blut. Wand ohne Veränderung.

Magen ohne Besonderheiten.

Duodenum: 1 cm unterhalb des Pylorus findet sich ein ca. 3 cm Durchmesser haltendes Geschwür mit scharfem Rand, bis 1 cm tief. Im glatten Grunde des Ulcus ein ca. 1—2 mm offenes Gefäßlumen, das durch einen mit der Wand verklebten, grauroten Thrombus verschlossen ist.

Ductus choledochus durchgängig.

Im ganzen *Darm,* Dünndarm wie Dickdarm, ziemlich reichlich blutiger, schwarzroter breiiger Inhalt. Mikroskopisch zeigt die Darmwand keine Veränderungen.

Leber: Klein, auffallend lang und platt. Serosa glatt und glänzend. Schnittfläche mit mittlerem Blutgehalt. Acinöse Zeichnung fein, Centra meist insulär. Peripherie der Acini hie und da leicht getrübt. *Glisson*sche Scheiden nicht verbreitert. Konsistenz normal.

Gallenblase mit wenig dunkler Galle. Wand ohne Besonderheit.

Harnblase zeigt nichts besonderes.

Genitalien: äußere ohne Besonderheiten; innere in normaler Lage.

Pankreas: klein, von gutem Blutgehalt.

Mesenterialdrüsen mit Ausnahme einer ca. 1 cm großen, grauschwärzlichen derben Drüse ohne Besonderes.

Retroperitonealdrüsen nicht vergrößert.

Aorta abdominalis: 4 cm Umfang, mit geringem Atherom. *Arteriae mesenteriales* mit geringem Aetherom.

Schädel: mittelgroß, symmetrisch. Schädeldach dick, sklerotisch. Auf der Innenseite des os frontale ausgedehnte unregelmäßige Hyperostosen.

Dura mater von mittlerer Spannung, verdickt, mit mittlerem Blutgehalt. Auf der Innenseite an der Convexität reichliche, bindegewebige, pachymeningitische Auflagerungen. Die weichen Hirnhäute spurweise getrübt. Die Subarachnoidalflüssigkeit reichlich, klar. Die basalen Hirngefäße spurweise atheromatös. Die Gyri etwas schmal. Die Ventrikel von entsprechender Weite. Ependym von normaler Konsistenz. Plexus chorioidei gut bluthaltig. Hirnsubstanz gut durchfeuchtet, blutreich. Das Centrum semiovale etwas schmutzig weiß. Kleinhirn ohne Veränderung.

Rückenmark: Dura mater ohne Besonderheit. Die weichen Häute gut bluthaltig, mit einzelnen Knochenplättchen. Das Rückenmark dünn. Auf Schnitt überall guter Blutgehalt, gute Durchfeuchtung. Die Vorderhörner scheinen durchwegs etwas klein. Im Dorsalmark an einzelnen Intervertebralganglien eine eigentümliche, 5 mm messende, kugelige mit klarer Flüssigkeit gefüllte Blase (Meningocelen).

Nervus ischiadicus und Armnerven makroskopisch ohne Veränderung.

Augenhintergrund: Die Papillen beidseits etwas unscharf. Die Gefäße ohne Veränderung.

Muskulatur. Halsmuskulatur gut ausgebildet, Larynxmuskulatur makroskopisch ohne Besonderheiten. M. pectoralis maior und minor, M. serratus anticus ganz fettig umgewandelt, atrophisch. M. intercostales, substernalis mit Zwerchfellmuskulatur gut erhalten, rot.

M. rectus und obliqui abdominis zum Teil fettig umgewandelt, teils rot; ebenso der M. iliopsoas. Glutæalmuskulatur vorzugsweise fettig umgewandelt.

Die Rückenmuskulatur ist gut erhalten, etwas schwach, makroskopisch nicht verfettet.

Oberschenkelmuskulatur auf der Streck- und Beugeseite ganz verfettet, aber voluminös. Ueberall noch ein graurötlicher Farbenton erkennbar. Unterschenkelmuskulatur hochgradig fettig umgewandelt. Die Muskeln dick, aber völlig wie Fett aussehend. Oberarmmuskulatur, soweit sie nachgesehen

werden konnte, ebenfalls zum größten Teil fettig. Links sind die Veränderungen etwas geringgradiger als rechts.

Die *Wirbelsäule* nach vorn im Lumbodorsalteil stark verkrümmt. Die Knochen der Wirbelkörper stark porotisch.

Pathologisch-anatomische Diagnose. Lobuläre Pneumonie. Chronisches substantielles Lungenemphysem. Schiefrige Induration der linken Lungenspitze. Verkäste rechtsseitige Bronchialdrüsen. Struma nodosa cystica. Ulcus Duodeni simplex mit frischer Blutung. Genuine und senile Schrumpfniere. Wanderniere. Geringe Arteriosklerose. Lordose. Senile Osteoporose. Hyperostose des os frontale.

Dystrophia musculorum progressiva (pseudo-hypertrophische lipomatöse Form.)

Auch in diesem Fall wurden zahlreiche Muskeln, ferner das Rückenmark und die motorische Sphäre der Großhirnrinde und die peripheren Nerven mikroskopisch untersucht.

Die Muskeln bieten im großen und ganzen das gleiche mikroskopische Bild dar, wie im ersten Falle. Die weniger stark veränderten Muskeln zeigen meist einfache Atrophie mit gut erhaltener Querstreifung. Wachsartige Degeneration liegt nirgends vor. Auch hypertrophische Fasern sind nicht nachweisbar. Die Kernwucherung ist ebenfalls in viel geringerem Maße vorhanden als im ersten Fall. Zwischen den Muskelfasern und -Bündeln ist Fettgewebe in größerer oder geringerer Menge vorhanden. An einzelnen Muskeln ist eine ziemlich starke Bindegewebsentwicklung zwischen den Muskelfasern vorhanden.

Die am stärksten ergriffenen Muskeln bestehen fast ausschließlich aus Fettgewebe mit ziemlich reichlichen Blutgefäßen. Daneben findet sich auch ziemlich reichlich fibrilläres Bindegewebe. Muskelfasern sind nur ganz vereinzelt mehr nachweisbar; sie zeigen durchwegs starke Verschmälerung bei erhaltener Querstreifung. Ganz selten finden sich Herde von Lymphocyten in den bindegewebigen Partien des Muskels, im Fettgewebe habe ich niemals eine derartige Infiltration gesehen.

Die motorische Großhirnrindensphäre ist völlig intakt. Die Pyramidenzellen sind gut entwickelt, mit deutlichen Fortsätzen versehen, der Kern gut färbbar, bläschenförmig, mit deutlichem Kernkörperchen. Das Tigroid ist deutlich, regelmäßig, nur stellenweise durch reichlich braunes Pigment verdeckt.

Im Rückenmark war makroskopisch die Kleinheit der Vorderhörner aufgefallen. Mikroskopisch erscheinen dieselben im Bereich des Brustmarks ebenfalls ziemlich schmal und weisen nur wenige Ganglienzellen auf. Die meisten derselben sind schön ausgebildet, mit langen Fortsätzen und regelmäßigem Tigroid. Einige Ganglienzellen jedoch sind rund, sehr hell, mit tropfen- oder schollenartigem Tigroid. Die Kerne sind in allen Zellen gut erhalten. Zeichen von frischer oder abgelaufener Entzündung sind nicht vorhanden. Die *Clarke*'schen Säulen sind ebenfalls etwas zellarm. Die Zellen

sind ziemlich klein, stark pigmentiert und besitzen nur zum Teil ein normales, regelmäßiges Tigroid. Die Kerne sind gut gefärbt.

Die weiße Substanz zeigt keinerlei Degenerationen.

Die peripheren Nerven, sowohl die größeren Stämme als auch die intermuskulären Aestchen zeigen keinerlei Anzeichen von Degeneration. Das Bindegewebe derselben ist nicht vermehrt.

Muskelspindeln habe ich auch in ziemlich stark verfetteten oder von Bindegewebe durchsetzten Muskeln gefunden. Sie sind etwa 2—3 mal so dick wie eine normale Muskelfaser, am Querschnitte kreisrund, mit ziemlich dicker bindegewebiger Kapsel und einzelnen Muskel- und Nervenfasern im Innern, die sich als völlig normal erwiesen. Ein größerer Lymphraum um dieselben ist nicht vorhanden.

Es liegt also auch in diesem Falle eine schwere Muskelatrophie mit vorwiegender Verfettung vor, für deren Zustandekommen wir am Nervensystem keine ausreichende Erklärung finden, so daß wohl auch hier die Diagnose „Dystrophia musculorum progressiva" gerechtfertigt erscheint.

Fassen wir unsere Untersuchungsresultate kurz zusammen, so liegen zwei Fälle von myopathischer Muskelatrophie vor, die an der Muskulatur als auffallendsten Befund eine enorme Interposition respektive Substitution der kontraktilen Substanz durch Fettgewebe aufweist. Die kontraktile Substanz verschwindet teils durch einfache Atrophie, teils unter dem Bilde der hyalinen oder wachsartigen Degeneration, doch wiegt die einfache Atrophie vor. Daneben findet sich häufig auch körniger Zerfall des Sarkoplasmas.

Die nervösen Organe zeigten keinerlei Veränderungen, die als Ursache der Atrophie angesehen werden könnten. Allerdings sind geringgradige Veränderungen an einzelnen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Brustmarkes sowie eine numerische Verminderung derselben in beiden Fällen vorhanden. Dieser Befund wurde schon mehrmals gemacht. Auch in dem Falle von Dystrophia musculorum progressiva, den ich vor einigen Jahren beschrieben habe, konnte ich dies nachweisen.

Betreffs der einschlägigen Literatur kann ich wohl auf meine frühere Arbeit verweisen.

Erwähnen muß ich hier noch die Ganglienzellarmut der *Clarke*'schen Säulen. *Pappenheimer* hat darauf bereits hingewiesen. Ob dieser Befund von irgendwelcher Bedeutung ist, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Die Muskelspindeln fand ich zum größeren Teil intakt, auch in schwergeschädigten Muskeln, nur im Falle I fand sich einmal eine Muskelspindel, die das Bild hochgradiger Lymphstauung bot.

Klinisch ist in beiden Fällen der späte Beginn interessant. Im ersten Falle konnte ich keine genauen Angaben erhalten, doch dürften die ersten Anzeichen der Erkrankung, die in einer Schwäche der Beine bestanden, ungefähr in die 40er Jahre des Patienten zu verlegen sein. Auffallend ist, daß die ersten Anzeichen sich an den Armen (Handmuskeln?) zeigten, ein Beginn der sonst für die spinale Form typisch ist.

In dem II. Fall wird der Beginn kurz nach dem 50. Lebensjahre angegeben. Hier scheint ein wenigstens vorwiegendes Befallensein der Beine im Beginne bestanden zu haben. *Erb* hat am zitierten Ort auf derartige atypische Fälle hingewiesen.

Die Fälle mit so spätem Beginne sind, wie schon erwähnt, selten. Ich habe in meiner früher zitierten Arbeit die bisher bekannten zusammengestellt.

Nach der heute herrschenden Ansicht über das Wesen der Muskelatrophie kann es wohl keinen Zweifel geben, daß wir in dem ersten Auftreten der Symptome bei den Spätfällen von Dystrophie nicht den eigentlichen Beginn der Erkrankung vor uns haben, sondern wahrscheinlich nur ein heftigeres, eventuell durch eine interkurrente Schädigung, wie Infektionskrankheiten etc. bedingtes Aufflammen eines chronisch latenten Leidens.

Ich habe eingangs erwähnt, daß die Dystrophie heute den hereditären Degenerationskrankheiten zugezählt wird. In meinen beiden Fällen konnte ich leider keinerlei Angaben betreffs der Heredität erhalten.

Sehr interessant ist eine in letzter Zeit mehrmals beschriebene Form der Dystrophie, die mit einer Muskelschrumpfung beginnt. *Steinert* und *Versé* sowie *Pappenheimer,* ferner *Cestan* und *Lejonne* beschreiben derartige Fälle. Eine Andeutung davon war vielleicht in meinem anno 1908 publizierten Fall in der Spitzfußstellung gegeben, doch ist mir nicht bekannt, ob dieselbe nicht sekundär entstanden sei. Diese Fälle beanspruchen aber unter anderem auch deshalb großes Interesse, weil man eine zeitlang die Dystrophie als chronischen Entzündungsprozeß aufzufassen geneigt war, wofür Befunde von Lymphocyteninfiltration, die sich allerdings als inkonstant erwiesen, zu sprechen scheinen.

In meinem ersten Fall (1908) habe ich ebenfalls die Lymphocyteninfiltration gesehen. In den beiden vorliegenden Fällen ist sie sehr gering oder fehlt sozusagen gänzlich. Es wäre nun allerdings möglich, daß dies darauf zurückzuführen sei, daß es sich hier um einen abgelaufenen Prozeß handle. Allein die Fälle mit Schrumpfung, die doch am ehesten an Entzündungsprozesse denken ließen, zeigen ebenfalls keine Infiltration. Es scheint mir daher dieser Befund mehr nebensächlicher Natur zu sein.

Ich habe oben erwähnt, daß eventuell Infektionskrankheiten das auslösende Moment für den Beginn, respektive das raschere Fortschreiten der Muskelatrophie bilden können.

Steinert und *Versé* weisen in ihrer Publikation ausdrücklich darauf hin und führen auch Beispiele aus der Literatur auf. In dem von mir 1908 publizierten Falle war die Atrophie nach einer Thrombophlebitis im Puerperium in Erscheinung getreten. In den beiden vorliegenden Fällen konnte ich von einer Infektionskrankheit zur Zeit der ersten Muskelschwäche nichts erfahren.

Literatur :

Bing, Eine kombinierte Form der heredofamiliären Nervenkrankheiten (spinocerebellare Heredoataxie mit Dystrophia musculorum. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 85 1905. — *Derselbe,* Ueber heredofamiliäre Nervenkrankheiten. Ergeb-

nisse der inneren Medizin und Kinderkrankheiten Bd. IV 1909. — *Erb*, Klinische Kasuistik aus der Praxis. Ueber Schwierigkeiten in der Diagnose der Dystrophia musculorum progressiva. Deutsche med. Wochenschrift 1910, Jahrgang 36 Nr. 40. *Finkelnburg*, Anatomischer Befund bei progressiver Muskeldystrophie in den ersten Lebensjahren. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 35 1908. — *E. Forster*. Ueber das Verhalten der Vorderhornganglienzellen bei progressiver Muskeldystrophie. Charité Annalen Bd. 32 1910. — *Pappenheimer*, Ueber juvenile familiäre Muskelatrophie. *Ziegler*'s Beiträge Bd. 44 1908. — *Steinert* und *Versé*, Myopathologische Beiträge. Dystrophia musculorum progressiva retrahens. Kasuistisches und kritisches zur Lehre von den hereditären Erkrankungen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirugie Bd. 21 1910. — *v. Werdt*, Ein Fall von Dystrophia musculorum progressiva mit Sektionsbefund. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. II 1908.

Aus der medizinischen Klinik und der medizinischen Poliklinik der Universität Bern (Prof. Sahli).

Ueber den sogenannten Morbus Banti.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz Seiler**, Arzt der med. Poliklinik, Bern.

(Schluß.)

Wenn wir nun die *Symptome unserer Fälle* betrachten, chronische Splenomegalie mit Anämie, die besonders beim Patienten G. einen recht beträchtlichen Grad erreichte und mit zeitweiligem, lange andauerndem Hydrops beim Patienten K., bei allen etwas ikterisches Aussehen, im übrigen aber keine weiteren Symptome, so können wir bei allen vier Fällen die Diagnose auf Morbus Banti stellen. Aus dem Blutbefunde ist mit Leichtigkeit auszuschließen, daß die große Milzschwellung etwa auf einer Leukämie beruhen könnte; wir finden bei allen Patienten weder eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen, noch abnorme Formen von Leukocyten (Myelocyten, Myeloblasten, unreife Lymphocyten), wie sie bei den leukämischen Erkrankungen im Blute zirkulieren. Auch das Bestehen einer sog. Pseudoleukämie kann ausgeschlossen werden. Ebenso kann die von *Sternberg* beschriebene Krankheit ausgeschlossen werden, denn sie ist ebenfalls eine Pseudoleukämie, bei welcher aber große einkernige Zellen im Blute vorwiegend, im übrigen aber die gewohnten Symptome der Pseudoleukämie bestehen. Lues und Malaria schien bei keinem Patienten im Spiele zu sein.[1])

Wir kommen somit auch per exclusionem bei allen Fällen zur Ansicht, daß hier der von *Banti* beschriebene Symptomenkomplex vorliegen muß und es bleibt uns nun die sehr wichtige Frage zu untersuchen, wie wir die Genese unserer Fälle aufzufassen haben, ob wir sie als idiopathische Splenomegalien im Sinne von *Banti*, mit primärer Erkrankung der Milz ansehen müssen oder ob wir eine andere Erklärung für die Entstehung des Symptomenkomplexes finden und damit vielleicht einen Beitrag leisten können zur Aufklärung der Aetiologie dieser eigentümlichen Erkrankung.

Wenn wir die neuere Literatur speziell hinsichtlich der *Aetiologie* des sog. Morbus Banti durchforschen, so finden wir sehr verschiedene Angaben. Ich habe, angeregt durch die Beobachtung des Falles K., Herrn *Alex. Neuberg*

[1]) Die *Wassermann*'sche Reaktion wurde bei Patient K. erst ganz am Ende der Beobachtung ausgeführt.

veranlaßt, diese Angaben zusammen zu stellen. Ich werde im folgenden mich hauptsächlich auf seine Resultate, die in extenso nächstens publiziert werden sollen, stützen. Herr *Neuberg* hat mit großem Fleisse die in der Literatur veröffentlichten Beschreibungen von Fällen mit *Banti*'schem Symptomenkomplex gesammelt und kritisch bearbeitet und besondere Aufmerksamkeit auf die ätiologischen Verhältnisse, wie sie hauptsächlich aus der Anamnese hervorgehen, gelegt. Er hat versucht, allfällige Unterschiede im Verlaufe und in den Einzelheiten der Symptomatologie in Beziehung zur Aetiologie zu bringen. Ferner wurden auch die histologischen Befunde bei Fällen mit Autopsien analysiert, um festzustellen, ob vielleicht wenigstens pathologisch-anatomisch eine Beziehung zwischen Aetiologie und Krankheitsbild zu präzisieren sei.

Herr *Neuberg* teilt seine Fälle mit *Banti*'schem Symptomenkomplex in vier Gruppen ein:

1. Gruppe: Banti'scher Symptomenkomplex bei Malaria; *2. Gruppe:* bei hereditärer Lues; *3. Gruppe:* mit bekannter, von Gruppe 1 und 2 verschiedener Aetiologie, *4. Gruppe:* mit unbekannter Aetiologie.

Es stellte sich heraus, daß bei allen vier Gruppen die klinischen Symptome vollständig die gleichen sein können, daß kein einziges Symptom bei der einen oder andern Gruppe häufiger vorkommt oder häufiger fehlt. Ferner wurde auch festgestellt, daß speziell der genauere Blutbefund bei den verschiedenen Gruppen keine charakteristischen Merkmale aufweist. Wir hatten gehofft, daß vielleicht an Hand genauerer histologischer Blutuntersuchungen eine Klassifizierung der Erkrankung hinsichtlich ihrer Aetiologie möglich werden könnte. Schließlich zeigt die Zusammenstellung der histologischen Befunde bei secierten Patienten, daß auch durch diese Untersuchungen eine Klassifizierung in die erwähnten Gruppen nicht durchgeführt werden kann, da bei Fällen jeder Gruppe ganz analoge Veränderungen des histologischen Baues von Milz, Leber und Knochenmark gefunden werden. Die Aufstellung der vier Gruppen erwies sich als vollständig willkürlich, nur nach der Aetiologie konstruiert. Der sog. Morbus Banti stellt somit einzig einen Symptomenkomplex dar, der durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden kann. Die am häufigsten in Betracht kommende Aetiologie ist die hereditäre Lues und die Malaria. Von weiteren ätiologischen Momenten finden wir in der *Neuberg*'schen Zusammenstellung: Pneumonie, Verdauungsstörungen, Ikterus katarrhalis und Cholelithiasis, Typhus abdominalis, Scarlatina, Dysenterie, Pocken, Pellagra. Es sind also vorzugsweise Infektionskrankheiten und besonders schwere Erkrankungen des Darmtraktus, in deren Gefolge der *Banti*'sche Symptomenkomplex auftritt. Schließlich bleiben noch eine Anzahl von Fällen übrig, wo gar nichts zu eruieren ist, was den Anstoß zum Auftreten der Erkrankung gegeben hat. Immerhin ist durch die Feststellung der Tatsache, daß im Anschluß an sehr verschiedene Affektionen das Bild der *Banti*'schen Krankheit sich ausbilden kann, das sich in nichts von der sog. idiopathischen Splenomegalie *Banti*'s unterscheidet, die Theorie *Banti*'s schon beträchtlich ins Wanken gekommen. Dazu kommt noch, daß

gelegentlich bei scheinbar echten Fällen von Morbus Banti, ohne nachweisbare Aetiologie, durch Zufall oder Autopsie die Aetiologie plötzlich doch noch aufgeklärt wird, so daß der betreffende Fall aus der Reihe der sog. echten Bantifälle gestrichen und unter diejenigen eingreiht werden müßte, bei denen die Symptome des Morbus Banti nur sekundärer Natur sind. So ist z. B. bei dem Falle, den *Hedenius* beschreibt, eine chronische Darmstenose — also wieder, wie so häufig, eine Erkrankung des Darmtraktus! — bei der Autopsie gefunden worden. Je mehr die Hilfsmittel der Diagnostik verfeinert werden, um so mehr wird sich die Zahl derjenigen Fälle verringern, bei denen eine Aetiologie nicht eruierbar ist. Wenn wir aber sehen, wie sich schon jetzt diese Abnahme vollzieht, so haben wir überhaupt nicht das Recht, immer noch einen idiopathischen Morbus Banti anzunehmen, sondern das Krankheitsbild als einen Symptomenkomplex aufzufassen, dessen Aetiologie eine sehr verschiedenartige ist und zu deren Aufklärung alle diagnostischen Mittel in Bewegung gesetzt werden müssen. Eine selbständige Erkrankung muß entweder durch einen eigenartigen pathologisch-anatomischen Befund oder durch eine einheitliche Aetiologie charakterisiert sein.

Was nun unseren *Fall 1*, den Patienten G. betrifft, so finden wir in der Anamnese die Angabe, daß er vor zehn Jahren an sehr intensiven *Verdauungsstörungen* gelitten hat und daß auch vor Neujahr wieder derartige Erscheinungen, diesmal verbunden mit einem starken Ikterus, aufgetreten sind. Es erscheint sehr plausibel, daß auch bei unserem Patienten, wie dies bei manchen von anderen Autoren beschriebenen Fällen ebenfalls berichtet wird, die Erkrankung vom Darme aus ihren Anstoß erhielt. Wenn wir den Ausgangspunkt der Erkrankung im Darme annehmen, so müssen wir uns vorstellen, daß durch die Wirkung von gewissen schädlichen Stoffen, Zersetzungsprodukten, bakteriellen Toxinen etc. die Veränderungen in den Organen hervorgerufen wurden, analog etwa den dem Morbus Banti ähnlichen Veränderungen in Leber und Milz bei der alkoholischen Cirrhose. Es ist auch viel plausibler, daß die Veränderungen der Organe auf diese Weise zustande kommen als durch eine Noxe, welche in der primär erkrankten Milz entstanden sein soll. Es liegen kaum Anhaltspunkte dafür vor, daß eine krankhafte Veränderung der Milz eine histologisch ähnliche Alteration der Leber hervorzurufen imstande wäre. Zudem wissen wir, daß selbst die Exstirpation der Milz keinen Einfluß auf die Funktion des Knochenmarkes ausübt, so daß auch die Erklärung der Entstehung der anämischen Symptome durch Funktionsstörung der primär erkrankten Milz nicht leicht akzeptabel ist[1]). Andererseits wissen wir genau, daß durch gewisse Stoffe, welche im Darme resorbiert werden und im Darme entstehen oder von außen in den Darmkanal eingeführt werden, vom

[1]) *Asher* hat allerdings in jüngster Zeit nachgewiesen, daß die Milz vermöge ihrer regulatorischen Beeinflussung des Eisenstoffwechsels einen Einfluß auf die Blutbildung, speziell auf Hämoglobin- und Erythrocytenbildung besitzt. Nur bei eisenarmer Nahrung wird aber nach Milzexstirpation eine Insuffizienz der Blutbildung beobachtet, bei genügender Eisenzufuhr hat die Milzexstirpation keinen Einfluß auf das Blutbild.

Blute aus das Knochenmark in seiner Funktion hochgradig geschädigt werden kann. Ich erinnere in dieser Beziehung an die immer mehr an Boden gewinnende Ansicht, daß die *Biermer*'sche Anæmia perniciosa eine Folge von im Magendarmkanal resorbierten Giftstoffen ist und an die Untersuchungen von *Tallqvist* über die Bothriocephalusanämie. *Tallqvist* konnte durch eine lipoide Substanz, die aus den Bothriocephalusproglottiden entsteht, experimentell durch Injektion eine Schädigung der Knochenmarksfunktion hervorrufen. Es ist daher ohne weiteres einleuchtend, daß beim *Banti*'schen Symptomenkomplex nicht nur die Veränderungen der Milz und Leber als parallele Erscheinungen aufzufassen sind, sondern daß auch die Anämie nichts anderes darstellt, als die Folgen der nämlichen Schädigungen, welche die Milz- und Lebererkrankung hervorrufen.

Wir halten also dafür, daß bei unserem Patienten G. der *Banti*'sche Symptomenkomplex in seiner Gesamtheit als eine Folge einer intestinalen Intoxikation oder Infektion aufzufassen sei. Es steht dieser Annahme nichts im Wege, denn der ganze Symptomenkomplex läßt sich damit zwanglos erklären. Die Natur der Krankheitsnoxe bedarf allerdings noch der weiteren Aufklärung. Wir haben vorläufig zu ihrer Charakterisierung keine weiteren Anhaltspunkte als die Anamnese und die Anwesenheit einer starken Indikanurie.

Bei dem *zweiten Falle* schien die Aetiologie nicht aufklärbar. Wir klammerten uns lange an das Trauma, von dem uns der Patient sprach, umsomehr, als auch bei der Entstehung der Leukämie behauptet wurde, daß das Trauma eine ätiologische Rolle spielen könne. Bei seinem letzten Besuche vor seiner Abreise, nachdem ich ihn schon längere Zeit nicht mehr zu sehen bekommen hatte, machte ich dem Patienten noch einen Blutentzug zur Ausführung der *Wassermann Syphilis-Reaktion* und zu unserer Ueberraschung bekamen wir den Bescheid, daß die Reaktion *positiv* ausgefallen sei! Nun sahen wir die Anamnese nochmals nach und fanden die Angabe, daß zwei oder drei Geschwister in frühester Jugend gestorben seien. Es handelt sich also hier höchst wahrscheinlich um einen Fall von hereditärer Lues und das Symptomenbild des Morbus Banti kann wohl nicht anders als als Folge der *hereditären Lues* aufgefaßt werden, analog den Fällen von *Marchand* und *Chiari*.

Der Fall ist somit erst nach jahrelanger Beobachtung in seiner Aetiologie aufgeklärt worden. Vor Ausführung der *Wassermann*'schen Reaktion würde der Fall zu denjenigen zählen, bei denen das absolut typische Bild des Morbus Banti vorliegt und irgend eine Aetiologie durch die zu dieser Zeit zur Verfügung stehenden diagnostischen Untersuchungsmethoden nicht eruiert werden konnte. Nach den Auseinandersetzungen von *Banti* müßte angenommen werden, daß eine primäre Milzerkrankung vorliegt. Diese Annahme würde durch die positive Luesreaktion mit einem Schlage umgeworfen. Das Beispiel zeigt, welche Irrtümer die *Banti*'sche Anschauungsweise möglich macht.

Auch der *dritte Fall* gab in ätiologischer Richtung viel Interessantes und Ueberraschendes. Das klinische Bild entsprach vollständig demjenigen

eines Morbus Banti und der Sektionsbefund ergab als Erklärung des Milztumors die typische *Banti*'sche Fibroadenie. Der Fall muß also als Analogon zu den *Banti*'schen Fällen betrachtet werden. Schon intra vitam konnte die Vermutung nicht abgewiesen werden, daß, ganz allgemein gesprochen, eine primäre Erkrankung der Abdominalsphäre den Anstoß zur Entstehung des *Banti*'schen Symptomenbildes gegeben haben könnte. Man dachte in erster Linie an eine peritoneale Tuberkulose, da der Kranke bei seinem ersten Klinikaufenthalt an Erscheinungen litt, welche diese Diagnose annehmen ließen. Bei der Autopsie zeigte es sich jedoch, daß am Peritoneum keine Zeichen von Peritonitis vorhanden waren. Dagegen stellte es sich heraus, daß die *Vena portæ* an der Einmündungsstelle der Vena mesenterica superior *thrombosiert* war. Es liegt nunmehr nahe anzunehmen, daß auch schon vor 17 Jahren die damalige Abdominalaffektion eine Thrombose der Vena portæ war, nichts spricht im Symptomenkomplex dagegen, während die Ausbildung des hochgradigen venösen Kollateralkreislaufes sehr für diese Annahme spricht. Das terminale Stadium war offenbar durch erneute Thrombosierung hervorgerufen worden. Als weitere Schlußfolgerung aus diesem Befunde drängt sich die Annahme auf, daß der bestehende *Banti*'sche Symptomenkomplex als Folgeerscheinung dieser, wohl während ca. 20 Jahren bestehenden Pfortaderthrombose anzusehen ist. Es ist ja ohne weiteres denkbar, daß unter dem Einflusse der letzteren die Verdauungsvorgänge chronisch in einer Weise verändert werden, daß toxische Schädigungen von Milz und Leber möglich sind, sodaß wir also auch hier den sog. Morbus Banti als intestinalen Ursprunges auffassen müssen. Wir betrachten somit den Fall 3 als einen Fall von *Banti*'schem Symptomenkomplex auf Grund einer chronischen Pfortaderthrombose. Die vereinzelten, bei der Sektion in Milz und Leber gefundenen miliaren Tuberkel waren ganz frischen Ursprunges und hatten nach Ansicht von Herrn Privatdozent *Wegelin* mit dem übrigen Krankheitsbild keinen Zusammenhang.

Als besonderes Kuriosum, das unser Fall 3 darbot, mögen hier die Verhältnisse des venösen *Kollateralkreislaufes* Erwähnung finden. In den Bauchdecken, rechts und etwas oberhalb des Nabels war ein großes Convolut varicöser Venen vorhanden. Aus der Abbildung im Sektionsprotokoll (Fig. 3) geht hervor, daß es sich um eine exquisite *Kommunikation* zwischen *Pfortaderkreislauf, Gebiet der Vena epigastrica inferior* und *Vena epigastrica superior* handelte. Auffällig ist, daß trotzdem hochgradiger Ascites bestehen konnte. Die vorliegenden Verhältnisse entsprechen optima forma denjenigen, welche die Chirurgen durch die *Talma*'sche Operation bei der Lebercirrhose mit Ascites anstreben und sprechen somit mit dem Werte eines Experimentes gegen die Zweckmäßigkeit der erwähnten Operation.

Was nun schließlich die *Aetiologie des 4. Falles* anbetrifft, so fallen auch hier in der Anamnese besonders die vielfachen *Störungen* der *Verdauungsorgane* auf. Wir können nach allem Gesagten nicht daran zweifeln, daß Fall 4 ganz analog wie Fall 1 aufzufassen ist, nämlich als *Banti*'scher *Symptomenkomplex,* hervorgerufen durch *chronische intestinale Störungen.*

Wir sehen demnach, daß bei allen unseren Fällen das Krankheitsbild hinsichtlich seiner *Aetiologie* aufgeklärt werden konnte und daß sich der *sog. Morbus Banti* in allen Fällen als einen *Symptomenkomplex* erwies, der als Folge verschiedenartiger Ursachen auftreten kann.

Es wird somit bei jedem Patienten mit *Banti*'schem Symptomenkomplex sehr darauf ankommen, die Aetiologie mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu eruieren. Es ist nicht statthaft, auf die Aetiologie zu verzichten und mit *Banti* eine primäre Erkrankung der Milz ohne bekannte Aetiologie anzunehmen.

Nur bei abgeklärter Aetiologie wird es möglich sein, eine rationelle Therapie einzuleiten und oft wird es auch gelingen bei allseitigem Studium des Falles die Aetiologie aufzufinden. Um dies zu erreichen muß hauptsächlich an *folgende ätiologische Momente,* welche den *Banti*'schen Symptomenkomplex hervorrufen können, gedacht werden:

1. Hereditäre Lues. Feststellbar durch Anamnese und *Wassermann*'sche Reaktion, die bei jedem Morbus Banti gefordert werden muß.

2. Malaria. Untersuchung des zirkulierenden Blutes auf Malariaparasiten, event. anamnestische Erforschung auf periodisches Fieber, Aufenhalt in Malariagegenden, länger dauernde Chininbehandlung.

3. Infektionskrankheiten, speziell des Darmtraktus, Typhus, Dysenterie etc.

4. Chronische und akute Störungen der Verdauungsorgane, Cholelithiasis, Ikterus, Darmobstruktion, Pfortaderthrombose etc.

5. Ferner sei hier erwähnt, daß neuerdings in Indien eine Erkrankung beschrieben wurde, welche in ihrem Verlaufe anämische Kachexie, Leber- und besonders hochgradige Milzschwellung und Leukopenie entwickelt und die als sog. *Kala-azar-Krankheit* bezeichnet wird. Der Tod erfolgt meist unter den vortretenden Symptomen eines heftigen Darmkatarrhs (*Martini*[1]). Als Erreger der Krankheit werden die sog. *Leithmann-Donovan*'schen Körperchen beschrieben, welche im zirkulierenden Blute, und leichter im Milzblute, das durch Punktion entleert werden kann, nachweisbar sind.

6. Es mag an dieser Stelle auch noch auf die *Splenomegalie Typ Gaucher* hingewiesen werden, deren klinische Differenzialdiagnose gegenüber Morbus Banti sehr schwierig oder kaum möglich ist. *Das klinische Bild* deckt sich ziemlich genau mit demjenigen des Morbus Banti: Sehr chronischer Verlauf, dunkle Gesichtsfarbe, leichter Ikterus, kolossaler Milztumor, hämorrhagische Diathese, Störungen der Darmfunktionen, abwechselnd Durchfall und Verstopfung, Lebervergrößerung, Anämie, Leukopenie. Einzig das Fehlen des Ascites und die große, nicht sehr derbe Leber könnte klinisch eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglichen. *Der histologische Befund* von Milz und Leber weicht dem gegenüber ziemlich stark vom Bilde des Morbus Banti ab. Die Milzstruktur ist verändert, die Bindegewebsalveolen ausgefüllt mit großen ein- und mehrkernigen Zellen, zwischen denen Erythrocyten und Leukocyten gefunden werden. Durch diese Zellnester

[1]) *Martini,* Trypanosomenkrankheiten und Kala-azar. Jena 1907. Fischer.

erhält die Milz schon makroskopisch ein grauliches geflecktes oder gestreiftes Aussehen. In der Leber, in den Lymphdrüsen und im Knochenmark findet man ähnliche Zellhaufen. Als *Aetiologie* wird meistens Tuberkulose und Lues resp. deren infektiöse und toxische Schädigung angegeben, welche eine charakteristische Reaktion in der Milz hervorzurufen imstande sei. Wir sehen somit, daß klinisch die Splenomegalie Typ *Gaucher* wohl kaum vom Morbus Banti zu trennen ist. Allenfalls wäre eine Milzpunktion auszuführen, in der Hoffnung, die charakteristischen großen Zellen des Milzgewebes nachweisen zu können.

Erst wenn alle diese Möglichkeiten ausgeschlossen werden können, dann wird man von einem Morbus Banti ohne feststellbare Aetiologie sprechen dürfen, aber auf Grund der obigen Ausführungen wird man auch für diesen sicher nur kleinen Rest von Fällen doch nicht anzunehmen das Recht haben, daß es sich hier um eine primäre Milzerkrankung im Sinne *Banti*'s handle, denn dadurch würde nur der Mangel der Erkenntnis der Aetiologie ersetzt durch eine überflüssige Hypothese.

Da im Symptomenkomplex des Morbus Banti stets auch mehr oder weniger hochgradige *Anämie* figuriert und dieselbe sogar dem typischen Bilde der perniziösen Anämie entsprechen kann, so könnte noch die Frage aufgeworfen werden, ob es sich beim sog. Morbus Banti nicht um eine Anämie in erster Linie handeln könnte. Die Verwandtschaft mit den Leukämieformen läßt sich schon klinisch ablehnen wegen dem vollständig verschiedenen Verhalten der Leukocyten und der anatomische Befund zeigt, mit den myeloiden, resp. lymphoiden Metaplasien in Milz und Leber bei den Leukämien und den beschriebenen charakteristischen Veränderungen in Milz und Leber beim Morbus Banti die fundamentale Verschiedenheit dieser Erkrankungen. Nicht so ohne weiteres klar ist die Abgrenzung des Morbus Banti von der perniziösen Anämie. Die Aetiologie und der Blutbefund zeigen oft manche übereinstimmende Verhältnisse. Aus dem Blutbefunde allein kann die Differentialdiagnose nicht immer gestellt werden. Unser Fall 1 zeigt ein Blutbild, das sehr wohl bei einer *Biermer*'schen Anämie festgestellt werden könnte. Sogar der Färbeindex der Erythrocyten ist höher als normal. Differentialdiagnostisch wird zu berücksichtigen sein das Verhalten der Magenfunktion, da dieselbe bei Anämia perniciosa in der Regel hochgradig geschädigt ist, ferner das Verhalten des Augenhintergrundes, die Größe des Milztumors, der bei perniziöser Anämie nie solche Dimensionen erreicht, wie beim *Banti*'schen Symptomenkomplex. Pathologisch-anatomisch ist die Differential-Diagnose wohl noch leichter zu stellen. Das Knochenmark zeigt zwar auch beim Morbus Banti die rote Umwandlung wie bei der perniziösen Anämie; aber die Milzstruktur ist vollständig verschieden. Bei *Banti* Induration durch Bindegewebswucherung, event. Hyperplasie, bei der perniziösen Anämie die bekannte Siderosis und event. myeloide Metaplasie. Daß bei der perniziösen Anämie und dem Morbus Banti in mancher Richtung Aehnlichkeit besteht, ist erklärbar aus der verwandten Aetiologie; denn auch die perniziöse Anämie ist eine Toxin-

schädigung, bei welcher das Gift in vielen Fällen aus dem Magendarmkanal resorbiert und vielleicht in ihm gebildet wird.

Wenn es uns nunmehr möglich scheint, die Veränderungen der Milz, der Leber und des Knochenmarkes bei Morbus Banti zu erklären, so muß noch kurz die Frage gestreift werden, wie wir uns die *Entstehung* der *Leukopenie* zu denken haben. Darüber existierte eine Reihe von Ansichten. *Schulz* glaubte, daß die Leukopenie zustande komme durch eine verschiedene Verteilung der Leukocyten in den verschiedenen Gefäßgebieten, d. h. Retention in gewissen Organen, so daß im zirkulierenden Blute eine scheinbare Verminderung resultieren muß. *Löwit* nahm einen gesteigerten Untergang der Leukocyten an. *Ehrlich* und *Lazarus* waren der Ansicht, daß eine Leukopenie auf verschiedene Weise zustande komme und wiesen darauf hin, daß speziell bei den Anämien in erster Linie eine Funktionsstörung des Knochenmarkes wahrscheinlich sei, daß also überhaupt weniger Leukocyten gebildet würden. Es kann nicht ohne weiteres entschieden werden, ob einer dieser Mechanismen für den Morbus Banti zutrifft oder nicht. Von *d'Amato* ist die Frage für den Morbus Banti näher studiert worden. Er konnte im Blute seiner Patienten weder vermehrte *Leukolyse* noch *Hämatolyse* nachweisen und schließt damit die *Löwit'*sche Hypothese aus. Um die Frage der *Leukocytenretention* in inneren Organen zu untersuchen, führte er bei seinen Patienten einerseits Milzpunktionen aus und bestimmte das Verhalten der Leukocyten im Milzblute. Er fand bei diesen Versuchen, daß das Milzblut sehr reich an Lymphocyten war, bis 80—90 % aller Leukocyten. Da im zirkulierenden Blute besonders die polymorphkernigen Leukocyten vermindert sind, so kann also von einer Retention dieser Zellen in der Milz keine Rede sein. Ich habe bei den Patienten 1 und 2 diese Versuche ebenfalls ausgeführt und gefunden, daß, in Uebereinstimmung mit *d'Amato,* die prozentische Zahl der Lymphocyten im Milzblute gegenüber dem zirkulierenden Blute vermehrt ist, die Zahl der Neutrophilen dagegen vermindert.

	Polymorphk. Neutrophile		Lymphocyten	
	Pat. I.	Pat. II.	Pat. I.	Pat. II.
Zirkulierendes Blut	68 %	72,0 %	35,4 %	22,5 %
Milzblut	41,6 %	55,6 %	56 %	40,8 %

In der gleichen Absicht hat *d'Amato* andererseits die *Milz* seiner Patienten längere Zeit *faradisiert* und nachher das zirkulierende Blut untersucht. Er setzte voraus, daß durch längere Faradisation die Milz allfällige retinierte weiße Blutkörperchen an das Blut abgeben würde. Er fand bei seinen Patienten nach der Faradisation eine Vermehrung der Leukocyten im Blute und diese Vermehrung war ausschließlich durch Zunahme an Lymphocyten erzeugt worden. Ich habe bei Patient G. auch diesen Versuch wiederholt, konnte aber *keinen sicheren Einfluß* der Milzfaradisation[1]) auf das Blutbild feststellen. In meinem Versuche war — im Widerspruch mit *d'Amato*

[1]) Es ist wohl überhaupt fraglich, ob die Faradisation der Milz imstande ist, einen Uebertritt von Leukocyten aus der Milz in die Blutbahn zu bewirken.

— eher sogar die Zahl der polymorphkernigen Leukocyten nach der Faradisation etwas erhöht. Die Faradisation dauerte 15 Minuten.

	Vor der Faradisation.	*Nach der Faradisation.*
Zahl der Leukocyten	7500	8000
Neutrophile	61,0 %	67,6 %
Lymphocyten	35,4 %	30,0 %
Eosinophile	0,8 %	1,2 %
Mastzellen	0,8 %	0,4 %
Gr. Mono- u. Uebergangsf.	2,0 %	0,8 %
Normoblasten	1 Stück im Präp.	keine gefunden.

Ich habe den Versuch auch am gesunden Menschen ausgeführt und ebenfalls keinen deutlichen Unterschied im Blutbilde nach der Faradisation der Milz feststellen können.

	Vor der Faradisation.	*Nach der Faradisation.*
Gesamtzahl der Leukocyten	8500	9000
Neutrophile	66 %	61 %
Lymphocyten	26 %	33 %

Hier wäre eher eine Vermehrung der Lymphocyten infolge der Faradisation festzustellen; aber die Unterschiede sind zu gering, als daß man daraus einen Schluß ziehen dürfte.

Somit läßt sich bis jetzt weder für die Theorie der abnormen Auflösung der Leukocyten noch für diejenige der Retention in inneren Organen eine experimentelle Stütze beibringen. Dagegen spricht manches für die Entstehung der Leukopenie durch Schädigung der Knochenmarks- und Drüsenfunktion. Man findet an den Erythrocyten die Symptome geschädigter Knochenmarksfunktion, Anisocytose, Polychromasie, kernhaltige Formen, verminderte Zahl und der weitere Schluß, daß auch die Produktion der weißen Blutkörperchen gehemmt ist, offenbar durch die Krankheitsnoxe selbst, scheint wohl erlaubt. Für diese Annahme spricht im weiteren das Resultat der Untersuchung über den Einfluß von Leukocytose erregenden Momenten auf das Blut der Leukopeniker, wie sie ebenfalls *d'Amato* ausgeführt hat und die ergeben haben, daß bei Leukopenie nur sehr mangelhafte Leukocytose eintritt, daß also das Knochenmark nicht in normaler Weise auf Reizungen reagiert, die sonst Leukocytose durch vermehrte Produktion von Leukocyten hervorrufen. Die Leukopenie bei Morbus Banti ist demnach als eine partielle Insuffizienz des Knochenmarkes anzusehen.[1])

Zum Schlusse bleibt mir noch übrig, die *Behandlung des Morbus Banti* zu besprechen. Es ist begreiflich, daß gestützt auf die Theorie von der idiopathischen Milzerkrankung die operative Entfernung der Milz, des supponierten primären Krankheitsherdes, ausgeführt wurde. Die Exstirpation der gesunden Milz wird vom Menschen gut ertragen, wie solche Fälle beweisen, bei denen die Milz wegen Ruptur entfernt werden mußte. Die Milz

[1]) Unser Patient 4 hatte, während er an einem ziemlich großen Furunkel, der später indiziert werden mußte, litt, im Maximum 6000 Leukocyten, somit offenbar ebenfalls insuffiziente Leukocytose.

ist kein lebenswichtiges Organ. Es wurde festgestellt, daß unmittelbar nach der Milzexstirpation die Zahl der Lymphocyten sinkt, weil eben die Funktion der Milz als lymphbildendes Organ wegfällt. Schon bald wird aber dieser Ausfall durch vermehrte Funktion des übrigen lymphatischen Systems mehr als kompensiert, so daß dann später sogar eine vermehrte Zahl von Lymphocyten gefunden wird. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Beobachtung der Folgen der Milzexstirpation nicht als abgeschlossen angesehen werden darf, da die Beobachtungsdauer meist zu kurz war, und da das Verhalten der entmilzten Menschen z. B. bei Erkrankungen, speziell Infektionen und Erkrankungen des Verdauungstraktus, noch durchaus nicht abgeklärt ist. Man darf jedenfalls noch nicht behaupten, daß die Entfernung der Milz vollkommen irrelevant sei. Es wurden von zahlreichen Autoren Fälle von *Morbus Banti* der verschiedensten Genese splenektomiert. Die Erfolge waren im ganzen nicht gerade glänzende. Die Durchsicht der mit ausführlicheren Krankengeschichten publizierten Fälle ergab, daß das Ergebnis der Operation recht wechselnd war; nicht selten erfolgt kurz nach der Operation der Exitus letalis. Die guten Resultate schwanken zwischen 40 und 80 %. Die Operation muß also jedenfalls als sehr lebensgefährlich berechnet werden, die Chance der Heilung resp. des Ueberstehens der Operation darf kaum auf 50 : 100 angeschlagen werden. Ich habe den Eindruck bekommen, daß bei hereditärer Lues die Operation den schlechtesten Erfolg gab.

Andererseits fehlt es nicht an Beschreibungen, wo durch interne Therapie eine wesentliche andauernde Besserung der Krankheit erzielt werden konnte. Die Behandlung wird in höchstem Grade von der Aetiologie abhängig sein. In erster Linie wird bei hereditär-luetischen Patienten die Jod- und Hg.-Therapie in Anwendung kommen, eventuell die Salvarsankur und vielleicht wird bei occulten Fällen manchmal ex juvantibus die Aetiologie noch aufgeklärt werden können. Die *Wassermann*'sche Reaktion sollte aber diesen therapeutischen Versuch überflüssig machen. Im übrigen spielt bei der Therapie des *Morbus Banti* der Arsenik die Hauptrolle. Unser Fall 2, der sich als hereditär luetisch erwies, hat durch sehr lange fortgesetzte Arsenkur eine erhebliche Besserung erfahren, ich darf nicht sagen Heilung, da der Milztumor noch fortbestand, wenn auch vollständig symptomlos für den Patienten. Daß eine sorgfältige Analyse der Verdauungsfunktionen und deren Behandlung in geeigneten Fällen indiziert ist, braucht nur kurze Erwähnung. Bei Malaria und Malariaverdacht wird Chinin und Arsenik zu versuchen sein. Entsprechend der vielseitigen Aetiologie wird es uns nicht verwundern, daß die Therapie der intern behandelten und günstig verlaufenden Fälle, die wir publiziert finden, eine mannigfaltige war.

Wenn wir nach unseren Ausführungen die Annahme des primären Sitzes der Erkrankung in der Milz ablehnen müssen, wie ist es dann erklärlich, daß immerhin in einer ganzen Anzahl von Fällen die Splenektomie von einer Besserung des Zustandes gefolgt war? Es kann hiefür eine Erklärung gegeben werden, auch ohne daß wir aus der erfolgreichen Milzexstirpation auf

eine Eliminierung des Krankheitsherdes (*Banti*) selbst schließen müssen. Durch die Entfernung des oft sehr beträchtlichen Milztumors werden die Zirkulationsverhältnisse im Abdomen hochgradig beeinflußt. Die Kompression der benachbarten Organe fällt weg, die Durchblutung wird rascher. Dadurch kann einerseits die Funktion des Darmes zur Norm zurückkehren, andererseits wird durch die Ausschaltung der Milz auch die Leber entlastet und sie vermag nun unter Umständen den Ansprüchen wieder zu genügen, so daß auch die Symptome, welche durch die cirrhotische Veränderung der Leber entstanden waren, sich bessern können. Es kann also durch die Exstirpation des Milztumors eine Unterbrechung des Circulus vitiosus der Erkrankung erzielt werden, wodurch der ganze Krankheitszustand günstig beeinflußt wird. Daß aber mit der Splenektomie die Krankheit nicht beseitigt ist, beweisen die nicht so seltenen Fälle, wo trotz erfolgreicher, d. h. ohne Komplikationen ausgeführter Operation der Verlauf der Erkrankung nicht gehemmt wurde, weil eben die Therapie keine ätiologische war. Zur Operation werden also hauptsächlich diejenigen Fälle zu empfehlen sein, wo die Mächtigkeit des Milztumors eine besonders große ist, so daß eine intensive Kompressionswirkung nachgewiesen oder wenigstens angenommen werden kann und wo die erwähnte medikamentöse Therapie eine Verkleinerung der Milz nicht erzielt hat. Neben der medikamentösen Therapie sollte auch die Behandlung des Milztumors mit Röntgenstrahlen versucht werden in Analogie mit der Behandlung der Leukämie resp. des leukämischen Milztumors. Allerdings scheint es mir, daß man von der Röntgentherapie nicht sehr viel erwarten darf, da der Erfolg bei der Leukämie in einer direkten zerstörenden Einwirkung auf die in exzessivem Maße gebildeten Leukocyten besteht und diese Verhältnisse für den *Morbus Banti* eben nicht vorliegen. Sowohl der Patient 1 als auch Patient 4 wurden mit Röntgenbestrahlung, jedoch ohne wesentlichen Erfolg, behandelt. Wie aus der mitgeteilten Krankengeschichte hervorgeht (pag. 1035, Nr. 30) wurde bei Patient 4 nach der Bestrahlung eine Abnahme der Leukocyten festgestellt. Dieselbe war aber vorübergehend. Eine Einwirkung der Röntgenbehandlung auf das Allgemeinbefinden und speziell auf den Milztumor konnte in überzeugender Weise nicht wahrgenommen werden.

Zusammenfassung der Resultate:

Der sog. *Morbus Banti* kann nicht als Krankheit sui generis aufgefaßt werden. Er ist ein *Symptomenkomplex,* welcher durch sehr verschiedene bekannte ätiologische Einflüsse zustande kommt. Die Fälle verschiedener Aetiologie bieten oft ein so vollkommen übereinstimmendes klinisches Symptomenbild dar, daß eine Unterscheidung nach ätiologischen Gesichtspunkten klinisch sehr schwierig oder unmöglich werden kann. Auch die histologischen Verhältnisse, wie sie die mikroskopische Untersuchung der Organe ergibt, sind häufig bei den Fällen verschiedenster Aetiologie durchaus übereinstimmende, so daß nicht einmal autoptisch eine ätiologische Differenzierung der Krankheitsbilder möglich ist. Es wäre zweckmäßig, den Ausdruck „Morbus Banti“ in dem Sinne zu verwenden, daß damit ganz allgemein der bekannte

Symptomenkomplex (Milztumor mit Ikterus, Lebercirrhose, Anämie, Leukopenie) bezeichnet wird, zu dessen Charakterisierung die Aetiologie, wenn möglich, angegeben würde. z. B.: Morbus Banti auf Grund von Lues, oder Verdauungsstörungen etc.

Varia.

Offenes Schreiben an die schweizerische Aerztekommission.

Basel, den 9. Oktober 1911.

Herrn Dr. *Feurer,* Präsident der schweizerischen Aerztekommission *St. Gallen!*

Hochgeehrter Herr!

Der leitende Ausschuß der eidg. Medizinalprüfungen hat nicht ohne ein gewisses Befremden Ihre Zuschrift vom 2. September 1911 entgegengenommen, welche seither im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte erschienen ist.[1])

Sie verwerfen darin vollständig unsern nach der zweiten Revisionslesung gedruckten Entwurf zu einer neuen Verordnung für die eidg. Medizinalprüfungen, dat. 17. Februar 1911, den wir allen an der Sache Interessierten haben zukommen lassen. Derselbe stellt zwar das Ergebnis einer $2^1/_2$jährigen Revisionsarbeit dar, ist aber doch nur ein *vorläufiger* Entwurf, dem, wie wir mitgeteilt haben, eine dritte Lesung folgen sollte (und seither auch wirklich gefolgt ist). Und die darin enthaltenen Aenderungen und Ergänzungen stellten an die Beteiligten ebensoviele Fragen, die wir beantwortet zu sehen wünschten. Es sind uns denn auch von vielen Seiten Antworten zugekommen, bald in zustimmendem, bald in ablehnendem Sinn. Aber auch wo Ablehnung erfolgte, war sie doch mit wenigen Ausnahmen motiviert.

Die Aerztekommission dagegen lehnt unsern *ganzen* Entwurf (d. h. wohl nur den auf die ärztlichen Prüfungen bezüglichen Abschnitt desselben) mit einigen allgemeinen Phrasen ab, ohne auf irgend einen darin enthaltenen Punkt näher einzutreten.

I. Ein Hauptgrund hiefür war offenbar Ihre Ansicht, daß *„der Entwurf eine andre Richtung einschlage, als Sie erwartet und in Ihrer Eingabe von 1909 vorgeschlagen“* hätten. Hiezu müssen wir folgendes bemerken:

Wir haben im Verlauf der Revision öfters zu Vorschlägen eingeladen, aber selbstverständlich, ohne uns zur Berücksichtigung aller etwa geäußerten Wünsche zu verpflichten. Sonst hätten wir statt einer Prüfungsordnung eine Prüfungsverwirrung erhalten. Wir mußten uns allen Vorschlägen gegenüber das Recht wahren, zu prüfen und das Beste zu behalten. Denn auf uns ruht doch die Verantwortung für das Ganze. Aber gerade Ihren Vorschlägen, wie sie in Ihren Eingaben von 1906 und 1909 ausgesprochen sind, haben wir uns bemüht, möglichst zu entsprechen, was wir im Folgenden nachweisen wollen:

Von Ihren *sieben Postulaten* ist das erste (Beibehaltung der naturwissenschaftlichen Prüfung und der Dreiteilung der ärztlichen Prüfungen) trotz einigen Gegenwünschen genau erfüllt; ebenso das *sechste* (Praktikantensemester auf der Kinderklinik) unter allgemeiner Zustimmung. Gleiches gilt doch wohl auch vom *zweiten.* Denn wenn Sie bei den naturwissenschaftlichen *Prüfungen* Berücksichtigung der Bedürfnisse des Arztes verlangen, wir aber bei der Aufzählung der obligatorischen *Vorlesungen* (Art. 46) eine entsprechende Vorschrift angebracht haben, so dürfte die letztere den Zweck sogar

[1]) Vergl. Correspondenzblatt Nr. 27, pag. 947.

noch besser erfüllen. Beim Unterricht, nicht erst bei den Prüfungen, muß die Berücksichtigung beginnen. Ihrem *fünften* Postulat (bessere Ausbildung in sozialer Medizin, Unfallmedizin etc.) haben wir dadurch entsprochen, daß wir, wie es von mehreren sehr kompetenten andern Seiten empfohlen worden ist, das zunächst Erreichbare: eine Vorlesung in Unfallmedizin obligatorisch erklärten. Ihr *siebentes* Postulat (Unterricht und praktische Prüfung in Arzneiverordnungslehre und Dispensieren) haben wir allerdings nur teilweise verwirklichen können. Wir legen eine Tabelle bei, welche sämtliche uns zugekommene Aeußerungen der Sachverständigen über diese Fragen darstellt. (Sie mag Ihnen zugleich als Beispiel dienen für die vielen schwierigen Lagen, in welchen wir während der Revision wichtige Entscheide zu treffen hatten.) Sie zeigt Ihnen, wie sehr die Ansichten der einzelnen Fachmänner und ganzer Fakultäten auseinandergingen. Um Allen gerecht zu werden und den von Ihnen gewünschten Fortschritt anzubahnen, hatten wir zuerst unter dem neutralen Ausdruck „praktische Uebungen“ (Art. 51, Nr. 6) einen Kurs aufgenommen, worin die Pharmakologen hätten lehren können, was Ihnen besonders wichtig erscheint. Die meisten Sachverständigen waren, wie wir aus ihrem seitherigen Schweigen schließen, dadurch offenbar befriedigt. In dritter Lesung haben wir nun doch, entsprechend Ihrem Vorschlag und demjenigen einer Fakultät, den Kurs genauer bezeichnet als: „Kurs im Rezeptieren und Dispensieren“. — Aber überdies ein praktisches Examen in diesen Dingen einzuführen, dagegen haben wir uns angesichts der Uneinigkeit der Sachverständigen gesträubt.

Keine Berücksichtigung haben von Ihren sieben Postulaten nur das dritte und vierte gefunden. Und das aus guten Gründen: Das *praktische Jahr* hatte der leitende Ausschuß schon bei der früheren Revision ins Auge gefaßt, aber wegen damals ungenügender Zahl von Assistentenstellen fallen lassen. Bei der jetzigen Revision hat er es, wie Sie wissen, eifrig befürwortet. Nachdem es aber in der von Ihnen veranlaßten „Urabstimmung“ des letzten Jahres nur von etwas mehr als einem Drittel aller Votanten (etwas mehr als einem Neuntel aller Schweizer Kollegen) begrüßt, andrerseits vielfach aus Aerztekreisen und noch mehr von Denjenigen bekämpft worden war, ohne deren guten Willen und Mithilfe es undurchführbar wäre, nämlich von den klinischen Oberärzten, haben wir mit großem Bedauern davon absehen müssen. Das *Physikatsexamen,* gleichfalls zuerst im leitenden Ausschuß angeregt, ist in einem vom eidg. Justizdepartement abgegebenen Gutachten als inkonstitutionell bezeichnet worden, indem jede gesetzliche Grundlage dafür fehle. Folglich mußte der leitende Ausschuß auch auf dieses Projekt verzichten.

Mit dieser Darstellung erachten wir es als erwiesen, daß *alle überhaupt erfüllbaren Postulate der Aerztekommission erfüllt worden sind, Ihre gegenteilige Behauptung also unrichtig ist.*

II. Sie werfen uns ferner vor, durch unsern Entwurf sei *„die in weiten Kreisen gewünschte Entlastung in den klinischen Semestern nicht eingetreten.“* Dem gegenüber stellen wir fest, daß wir im Beginn der Revision dringend gebeten haben, mit Vorschlägen für neue Unterrichtsfächer und Prüfungen sparsam zu sein, und daß wir, falls Neuforderungen unumgänglich sein sollten, eventuell eine ausgleichende Reduktion an andern Stellen ins Auge fassen müßten. Trotz dieser Mahnung kamen die Neuforderungen so reichlich. daß wir uns ihrer kaum erwehren konnten. Und seit dem Erscheinen unseres Entwurfs haben sie sich noch vermehrt. Sie betrafen fast ausschließlich die klinischen Studien. *Die Aerztekommission hat übrigens selber,* wie unsere obige Darstellung lehrt, *mit ihrem dritten, fünften und siebenten Postulat solche Neuforderungen gestellt, deren Verwirklichung sie sich schwerlich ohne*

Mehrbelastung der klinischen Semester denken konnte. Aus Aerztekreisen aber sind uns weniger Wünsche nach Entlastung in den klinischen, als nach solchen in den naturwissenschaftlichen Semestern mitgeteilt worden. Mehrere Aerztegesellschaften haben ausdrücklich Vermehrung der klinischen Semester verlangt. Und in der „Urabstimmung haben sich zu unserer großen Ueberraschung von den zirka 950 Votanten keine 100 für die bisherigen 10, alle übrigen für 11, 12, ja (mit Einschluß des praktischen Jahres) 13 Studiensemester ausgesprochen. Der leitende Ausschuß weiß nun freilich nicht, ob die „weiten Kreise", welche Entlastung in den klinischen Semestern gewünscht haben sollen, unter den zwei Dritteln der Aerzte zu finden sind, welche sich der Abstimmung enthalten haben. Jedenfalls kann er aber nur Wünsche berücksichtigen, die ihm ausgesprochen, nicht auch solche, die verschwiegen worden sind. — Wenn er nun für die Zukunft eine Gesamtzahl von 11 medizinischen Semestern festsetzt, so entspricht das dem Minimum der geäußerten Wünsche. *Und gerade in der Einführung eines elften Semesters,* welches auch von den neu vorgeschriebenen Kollegien lange nicht ausgefüllt werden wird, sieht er ein *Mittel zur Entlastung in den klinischen Studien.*

III. Ungerecht ist auch Ihr Vorwurf, der Entwurf bringe eine *„Zersplitterung der Studien durch Aufahme neuer Prüfungsfächer".* Hier sei zunächst wieder daran erinnert, daß *die Aerztekommission selber eine neue Prüfung beantragt hat,* und zwar ein praktisches Examen in Arzneiverordnungslehre, und *als Vorbereitung dazu einen entsprechenden Kurs.* Beides war bisher nicht obligatorisch. Der leitende Ausschuß seinerseits hat im gedruckten Entwurf nicht diese Prüfung aufgenommen; dagegen zwei andre; von diesen ist aber in dritter Lesung nur diejenige in Dermato-Venereologie beibehalten worden (wobei wir auf die früher allzu sehr vernachlässigte Venereologie das Schwergewicht legen). Als Vorbereitung dazu ist aber der Besuch der betreffenden Klinik seit 1899 obligatorisch, so daß also hier von „Zersplitterung der Studien" keine Rede sein kann. Die andre im Entwurf vorgesehene Prüfung, diejenige in Unfallmedizin, ist in dritter Lesung nicht beibehalten worden. — Die von einzelnen beanstandete getrennte Prüfung in anorganischer und organischer Chemie (laut Art. 47 Nr. 2 und 3) ist nicht neu; denn seit 12 Jahren wird in beiden Zweigen der Chemie geprüft; neu ist nur die Erteilung von zwei Noten, zum Zweck einer Verschärfung der naturwissenschaftlichen Prüfung, wie sie auch von der Aerztekommission gefordert worden ist. — Auch die Prüfung in Pädiatrie ist, streng genommen, nicht neu; sie soll nur selbständig sein; aber vorgesehen war sie von jeher, indem bei der mündlichen Prüfung in innerer Medizin auch in Kinderkrankheiten examiniert werden sollte oder konnte, die Kandidaten also darauf vorbereitet sein mußten. Die pädiatrische Klinik aber ist auch längst obligatorisch. — Endlich ist auch das in Art. 56 a genannte besondere geburtshilfliche Examen (das bisher leider mit dem gynäkologischen vereinigt war) nicht wirklich neu. — *Es ist also außerordentlich wenig, was durch die neuaufgenommenen Examina von neuen Studien bedingt wird.*

IV. Ganz verkehrt ist vollends die Behauptung: durch den Entwurf werde *„die Ausbildung des Arztes noch mehr nach der theoretischen Seite hingelenkt, und dem Bedürfnis nach vermehrter praktischer Ausbildung werde nicht entsprochen". — Gerade das Gegenteil ist der Fall!* Der Entwurf bringt außer dem längst von allen Studierenden spontan besuchten Colleg über physiologische Chemie (Art. 48 Nr. 5) und dem *von der Aerztekommission selbst empfohlenen Unterricht in Unfallmedizin auch nicht eine einzige neue theoretische Vorlesung.* Dagegen erklärt er (Art. 51 d—g),

eben behufs Anbahnung vermehrter praktischer Ausbildung, in drei Kliniken, die bisher nur besucht werden mußten, das Praktizieren obligatorisch; ferner verlangt er den otolaryngologischen, den mikroskopischen, den bakteriologischen und den Arzneiverordnungskurs; endlich Testate über drei beobachtete Geburten. — *Es sind also mit zwei Ausnahmen lauter praktische Neuerungen,* welche der leitende Ausschuß ins Leben rufen will. Das hätte bei einem ernstlichen Vergleich des Entwurfs mit der jetzigen Verordnung auch die Aerztekommission herausfinden müssen.

Wir bemerken übrigens, daß von allen Neuforderungen im Gebiet der klinischen Studien höchstens die Vorlesung in Unfallmedizin und die Beobachtung von drei Geburten eine Mehrbelastung der Kandidaten bringt. Das Praktizieren in den drei Kliniken erfordert nicht mehr Zeit oder geistige Arbeit, als der bloße Besuch; der bakteriologische Kurs steht zwar zufällig noch nicht in der Verordnung, ist aber durch Bundesratsbeschluß schon seit 1907 obligatorisch; die übrigen Kurse aber werden, wie die uns vorgelegten Testatbücher lehren, schon seit Jahren von der größten Mehrzahl der Studierenden ohne Zwang belegt.

Wir würden Ihr letztes Schreiben nicht so ausführlich beantwortet haben, wenn Sie dasselbe nicht publiziert hätten. Aber bei der hohen und einflußreichen Stellung, welche die Aerztekommission in der Aerzteschaft einnimmt, lag die Gefahr nahe, daß das abfällige Urteil, welches dieselbe über unsern — wie wir wiederholen, *provisorischen* — Entwurf abgegeben hat, sich bei denjenigen verallgemeinere, welche weniger Gelegenheit zur genauen Prüfung haben; und daß der Glaube erweckt werde, als könne die Revision der eidgenössischen Prüfungsverordnung auf unbestimmte Zeit vertagt werden: *während doch eine ganze Anzahl von Bestimmungen, auch nach der Ansicht der Aerztekommission, einer Aenderung und Ergänzung dringend bedarf.*

Hochachtungsvoll

Im Auftrag des leitenden Ausschusses,

der Präsident: *Courvoisier.*

Ein Vierteljahrhundert deutscher Sozialpolitik.

Otto Welge-Hamburg gibt in „Soziale Medizin und Hygiene" einen Rückblick, dem wir einige Daten entnehmen, welche besonders auch auf das Interesse der schweizerischen Kollegen Anspruch machen dürften.

Das *Krankenversicherungsgesetz* trat zuerst anno 1884 in Kraft und wurde durch mehrere Novellen ergänzt bzw. abgeändert. Es gewährt dem Versicherten eine 26wöchentliche Unterstützung und kam 1885 4 670 959 (10,5 % der Reichsbevölkerung), anno 1895 8 005 797 (15,4 %) und 1908 = 13 130 370 (20,8 %) zugute. Träger sind die verschiedenen Krankenkassen, zuletzt 23 240 an der Zahl. In der Zeit von 1885—1908 sind 81 271 540 Erkrankungsfälle mit 1453 607 061 Krankheitstagen entschädigt worden mit einem Kostenaufwand von Mk. 3 626 970 883. —. Die Verwaltungskosten beliefen sich dabei auf Mk. 19 209 686 = 5,4 %. Das Vermögen aller Einrichtungen zur Versicherung gegen Krankheit betrug 1908 Mk. 287 898 758. —.

Die *Unfallversicherung* trat 1884 zuerst für das Gewerbe in Kraft. Rasch folgte die Ausdehnung auf weitere Gebiete, bis sie 1909 in 6 130 900 Betrieben 26 096 700 versicherte Personen umfaßte. Dazu kamen noch 544 Ausführungsbehörden mit (für Reichs- und Staatsbetriebe) 977 351 Versicherten. Die Unfallversicherung gewährt durch das Mittel von Berufsgenossenschaften bei Betriebsunfällen unentgeltliches Heilverfahren, Verletzten-

und Hinterbliebenenrenten sowie Sterbegeld. Anno 1909 wurden 653 376 Unfälle angemeldet und an Renten etc. Mk. 162 249 432. — an im Ganzen 1 147 016 Personen ausbezahlt. Die Gesamtausgaben stiegen von Mk. 19 732 598. 01 im Jahre 1887 auf Mk. 200 387 689. 54 anno 1909, davon an Entschädigungen Mk. 155 113 237. 80. Im Interesse der Unfallverhütung standen anno 1908 352 technische Aufsichtsbeamte im Dienste.

Die Einnahmen müssen natürlich entsprechend hohe sein. Im Jahre 1909 beliefen sich die Umlagebeiträge auf Mk. 177 537 892. 04. Der Reservefonds erreichte die respektable Höhe von Mk. 273 860 916. 70.

Etwas jünger ist *die Invalidenversicherung,* welche Anfang 1891 begann. Sie bezweckt die Gewährung von Invaliden- und Altersrenten, bzw. die Aufnahme in ein Invalidenhaus und eine mit Angehörigenunterstützung verbundene Krankenfürsorge. Sie umfaßt die Arbeiterschaft sämtlicher Berufszweige (einschließlich der niedern Aufsichtsbeamten, Techniker, Lehrer, Erzieher, Schiffsführer etc.). Das Reich zahlt jährlich an jede Rente 50 Mark, das Uebrige wird aus den Beiträgen bestritten. Im Ganzen wurden bis Ende 1909 2 332 711 Rentenansprüche anerkannt und bestanden am Ende der Periode 1 014 449 Renten. Davon kamen auf Invalidenrente 1 748 137 bzw. 893 585, auf Krankenrente 103 192 bzw. 18 502 und auf Altersrente 481 382 bzw. 102 362. Die Gesamtaufwendungen bezifferten sich auf Mk. 1 046 750 123. — für die Invaliden-, auf Mk. 22 402 058. — für die Kranken- und auf Mk. 407 968 587. — für Altersrenten. Die Invalidenrenten stiegen ganz erheblich von Mk. 1 338 962 anno 1892 auf Mk. 132 932 378 anno 1908.

Die Verpflegung in Invalidenhäusern hat in letzter Zeit zugenommen. Zu Gebote stehen 15 eigene und 262 gemietete Häuser, in welchen anno 1908 mit einem Kostenaufwand von Mk. 558 854. — 2 341 Personen Verpflegung fanden.

Von der Befugnis, die Kranken in Heilanstalten unterbringen zu dürfen, wird umfassender Gebrauch gemacht. Mit dem Jahre 1897 sind insgesamt 517 847 Lungentuberkulöse und andere Kranke behandelt worden. An die Gesamtausgaben von Mk. 126 941 960 bezahlten die Kassen etc. Mk. 22 859 050. Die Angehörigen wurden dabei mit Mk. 13 680 557 unterstützt. Die Kosten für die Heilbehandlung sind enorm gestiegen. Sie betrugen 1908 9490 der Beitragseinnahmen und 11,3 % der Rentenzahlungen, gegen 1,6 % resp. 3,4 % anno 1897. Der Kostenaufwand betrug zuletzt für einen tuberkulösen Mann Mk. 402. 20, für eine solche Frau Mk. 339. 61 (bei andern Krankheiten 229. 07 resp. Mk. 184. 60). Den Kosten entsprechend waren auch die Resultate sehr gute. Die Nachprüfung der mit Heilerfolg behandelten Tuberkulösen (♂ 81 %, ♀ 86 % bei der Entlassung) am Schlusse des Jahres 1908 ergab, daß bei ♂ 77 %, ♀ 82 % der Heilerfolg andauerte, sogar etwas besser war, als bei andern Krankheiten (♂ 77 %, ♀ 79 %). Dabei sind die Resultate mit größerer Erfahrung und vollkommener Ausgestaltung des Heilverfahrens immer besser geworden, so daß der Beweis erbracht ist, daß *das Heilverfahren zu den wichtigsten Aufgaben der Invalidenversicherung gehört.*

Noch sind zu erwähnen die *Darlehen* für gemeinnützige Zwecke im Betrage von 829,3 Millionen Mark. Davon 56,4 Millionen für eigene Krankenhäuser etc. Besondere Berücksichtigung fanden die Bestrebungen für den Bau von Arbeiterwohnungen, für die Befriedigung des landwirtschaftlichen Kreditbedürfnisses, die Förderung der allgemeinen Wohlfahrtspflege (Volksheilstätten etc.), der öffentlichen Gesundheitspflege (Volksbäder, Schlachthäuser, Wasserleitungen, Kirchhöfe, Erziehung und Unterricht etc.)

Die Einnahmen aus Beiträgen sind bei der Gesamtheit der Versicherungsträger auf etwa 187 Millionen Mark zu veranschlagen; die gesamten Entschädigungen aus der Invalidenversicherung im Jahre 1909 einschließlich des Reichszuschusses auf etwa 190 Millionen Mark zu schätzen. Innert 18 Jahren sind Entschädigungen im Betrag von Mk. 1 682 577 158. — bezahlt worden und hat sich dabei das Vermögen aller Versicherungsträger auf 1575 Millionen Mark angesammelt.

Trotz dieser großartigen Entwicklung bleibt das Reich nicht stehen. Das neue Gesetz erweitert den Kreis der obligatorisch Versicherten nochmals wesentlich und damit die Förderung der Volksgesundheit. Dr. *H.*

Vereinsberichte.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.[1]

(Fortsetzung.)

Medizinische Hauptgruppe.

Thrombose und Embolie.

I. Referent: *L. Aschoff*-Freiburg i. Br.: **Pathologische Anatomie.** Nach kurzer historischer Einleitung wendet sich Vortagender zur Beantwortung der Fragen: *Wie sieht ein Thrombus aus, wie entsteht ein Thrombus und warum entsteht ein Thrombus?* Unter Thrombus versteht der Pathologe jeden während des Lebens in den Gefäßen gebildeten Pfropf. Zur Besprechung sollen nur die sogenannten Blutpfröpfe gelangen. Sie unterscheiden sich durch eine gewisse Trockenheit und Brüchigkeit, vor allem aber durch eine sehr zierliche helle Zeichnung (Zahn) von postmortalen Gerinnseln. Man unterscheidet weiße, gemischte und rote Thromben, übersieht aber die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen denselben. Bei allen autochthonen Thromben bildet sich zuerst *weißer Thrombus als Kopfteil,* dann folgt ein *gemischter Thrombus als Halsteil* und ein *roter als Schwanzteil.* Bemerkenswerter Weise bildet sich ein roter Thrombus nur dann, wenn der weiße Kopfteil das Gefäß zubaut. Wo der Thrombus wandständig ist, wie in der Herzhöhle, entsteht überhaupt kein roter Thrombus. Also ist der weiße Thrombus der bestimmende. An ihm sind die sogenannten Oberflächenzeichnungen am stärksten entwickelt, noch deutlicher vielleicht am Halsteil, weil hier zwischen den zierlich geformten hellen Leisten noch rote Massen abgelagert sind. Die Erklärung der Riefelungen schließt das Thrombusproblem in sich. Die Balken dieses Gerippes bestehen aus wolkenartigen Massen von Blutplättchen, die, von einer Leukocytenscheide überzogen, sich scharf von dem roten Blut zwischen den Balken abheben. Im frischen Thrombus fehlt jedes Fibrin, dadurch kann man intravitale Pfröpfe mit Sicherheit von postmortalen unterscheiden.

Entsteht nun der Thrombus im strömenden Blute? Diese Frage ist entschieden *zu bejahen,* seitdem durch *Wright* die Blutplättchen oder Thrombocyten als selbständige Elemente erwiesen sind, welche durch Abschnürung aus den Megakaryocyten des Knochenmarks entstehen. Dafür spricht auch, daß sich an doppelt unterbundenen Gefäßen durch Aetzung keine Thromben erzeugen lassen. Warum nun freilich die Plättchen sich zu zierlichen Balkensystemen zusammenlegen, die immer enger und enger sich aneinander schmiegen und schließlich das Lumen des Gefäßes verstopfen, muß unbeant-

[1] Gemeinschaftliches Referat der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

wortet bleiben. Das dahinter stehende Blut bildet nunmehr den roten Thrombus.

Warum entsteht nun überhaupt ein Thrombus? Da sind wie bei der Bildung von Sandbänken *Wirbelbildungen* maßgebend. Wie sich im Flußbaulaboratorium des Prof. *Rehbock* in Karlsruhe zeigen ließ, finden in den sogenannten „Walzen", welche sich hinter jedem Wehr, ebenso hinter einer Venenklappe bilden, streifen- und fleckenförmige Ablagerungen feinster im Wasser suspendierter Teilchen statt, die durchaus Aehnlichkeit mit dem Grundriß eines Thrombus besitzen. Beim Menschen ist zu Stromalterationen dieser Art reichlich Gelegenheit gegeben. Die großen Venen des Oberschenkels und Unterschenkels zeigen z. B. bestimmte Kurven und Anstiege, ebenso Ausweitungen und Druckstellen, welche alle den Lieblingssitz von Thromben bilden. Die Ablagerung der Blutplättchen wird so verständlich, man spricht daher auch von einem Anhäufungs- oder Abscheidungspfropfen, von einer Konglutinations- *(Eberth-Schimmelbusch)* oder Agglutinationsthrombose. Da sich die Plättchen zu so festen Balken zusammenfügen, müssen sie visköser Natur sein. Jedenfalls bestehen Beziehungen zur Gerinnungsfähigkeit des Plasmas. Hebt man diese durch Hirudin auf, so gelingt es sehr schwer Plättchenpfröpfe zu erzielen. *Die gewöhnliche Annahme von der großen Bedeutung geringfügiger Wandveränderungen für die Bildung von Plättchenthromben ist abzulehnen.* Etwas anderes ist es mit akuten Veränderungen wie bei Aetzungen etc., die Endothelien sterben wohl sekundär schnell ab und die Plättchenhaufen werden durch Fibringerinnung an die Wand fixiert. Die hinter dem weißen Thrombus zum Stillstand gelangene rote Blutsäule gerinnt sehr schnell durch Fermente, die aus den zerfallenden Plättchenbalken des Kopfteiles in den Schwanzteil diffundieren (Koagulationsthrombose). Die Infektion spielt heute in der Thrombosenfrage noch eine große Rolle. *Wie wirkt die Infektion?* Man muß lokale und entfernte Thrombosen unterscheiden. Bei letzteren ist die Thrombose nicht selten das primäre, die Infektion das sekundäre Moment, wie z. B. bei der puerperalen Infektion. Die Thromben in der Vena femoralis sind nicht fortgeleitet von den Beckenvenen, meist auch gar nicht infektiös, und wenn ja, dann enthalten sie Bakterien bloß aufgelagert in einem Abscheidungsthrombus. Die Bakterien sind also beim Entstehen der Thromben aus dem Blute abgefangen worden.

Es gibt auch noch *Präzipitationsthromben,* z. B. nach Injektion eines präzipitierenden Serums. Abrin und Rizin sollen auch derartige Pfröpfe erzeugen, ferner spricht man von Trümmerpfröpfen (*spodogene Thromben*).

Die gefürchtete Folge der Venenthrombose ist die tötliche *Embolie der Lungenarterien.* Nur sehr dicke oder sehr lange Pfröpfe können bei gesunden Lungen beide Hauptarterien verlegen, stammen daher so gut wie stets aus der Femoralis bzw. Iliaca. An der Venenwand selbst vollzieht sich im Gebiet der Thromben der Organisationsprozeß mit einfachem reaktiven Oedem (Thrombophlebopathia simplex) oder bei infizierten Thromben die eitrige Einschmelzung mit starkem entzündlichem Oedem (Thrombophlebitis).

II. Referent: *Krönig*-Freiburg i. B.: **Prophylaxe, Gynäkologie, Geburtshilfe.** Der Kliniker ist nicht in der Lage, sich genau über Häufigkeit und Sitz der Thrombose zu orientieren. Speziell die blanden Thromben der Beckenvenen entziehen sich meist ganz unserer Kenntnis. Erst dann, wenn der Thrombus der Vena hypogastrica fortgeleitet ist auf die Vena iliaca communis und retrograd die Vena femoralis durch einen Thrombus verstopft ist, gelangt der Kliniker zur Kenntnis der Thrombose.

Anderseits beweist ein in der Schenkelvene durch den Tastsinn festgestellter Thrombus unterhalb des *Poupart'*schen Bandes noch nicht, daß

dieser Thrombus mit den Venen des Generationsapparates im Zusammenhang steht. Die Ansichten differieren noch weit, wie es vor allem die Diskussionen der Wiener geburtshilflichen Gesellschaft vor kurzem erst gezeigt haben. Bei den Diskussionen fällt auf, daß vielleicht von zu spezialistischer Seite die Frage angegriffen ist, indem die Thrombose der Vena femoralis fast stets mit Manipulationen an den Gefäßen des Geschlechtsapparates des Weibes in Zusammenhang gebracht wird. Es trifft dieses deswegen nicht zu, weil Schenkelvenen- und Beckenvenenthrombosen auch im allgemeinen pathologischen Material prävalieren.

Lubarsch stellte bei 932 Sektionen 584 Pfropfbildungen überhaupt fest, und unter diesen 524 mal Thrombose der Beckenvenen und Vena femoralis; also in $^4/_5$ der Fälle.

Jede klinische Thrombosenstatistik bedarf einer weitgehenden Einschränkung. Dennoch ist sie nicht wertlos, da sie uns doch über die Häufigkeit der Schenkelvenenthrombose informiert, und weil gerade diese einmal eine unangenehme Komplikation für die Rekonvaleszenz darstellt, und ferner, weil diese gerade zur tötlichen Embolie disponiert.

Es wird am klinischen Materiale Untersucht, wie weit die Ansichten der Autoren, welche hauptsächlich der Infektionshypothese bei der Entstehung der Thrombose huldigen, zu Recht bestehen.

1. Die exogene Infektion.

Schauta und andere meinen, daß die Steigerung der Asepsis im allgemeinen die Zahl der Thrombosen verringert. Der verschärfte Wundschutz hat aber keine Verringerung der Thrombosen gebracht.

2. Die endogene Infektion.

Die endogene Infektion könnte zu Thrombenbildungen führen bei genügender Disposition der Wunde. Diese soll in der Massenligatur liegen. *Zweifel* und zweitens die Erfahrungen bei den gynäkologischen Operationen sprechen aber entschieden dagegen.

Auch die Scheidenkeime als endogene Keime spielen eine untergeordnete Rolle für die Entstehung der Thrombosen. Nicht nur für die Thrombosen an Ort und Stelle, sondern auch für die autochthonen Thrombosen fernab vom Operationsfelde. *Krönig* hat z. B. weniger Thrombosen bei gynäkologischen Operationen als *Klein*, obwohl dieser regelmäßig, er selbst niemals mit Alkohol die Scheide vor der Operation desinfiziert.

Gegenüber der Infektionstheorie läßt sich die mechanische Theorie der Entstehung der Thrombose sehr wohl für unsere Beobachtung heranziehen. Stromverlangsamung, Blutalteration und Gefäßwandveränderungen spielen die Hauptrolle. Gerade die Häufigkeit der Thrombose bei schwer anämischen Myomkranken, bei Karzinomkranken, bei alternden Frauen, bei Narkosen spricht sehr für die Stromverlangsamung als ursächliches Moment.

Die beste Prophylaxe entsprechend dieser mechanischen Hypothese ist die Uebungstherapie in der Gynäkologie. Je früher wir die Kranken nach Laparotomien außer Bett bringen, um so geringer die Thrombosen.

Auch die Erfahrungen in der Geburtshilfe sprechen mehr für die mechanische Hypothese. In der Geburtshilfe und Gynäkologie spielen Thrombose und Embolie keine geringe Rolle. *v. Herff* konstatierte in Basel, daß 2 % der Wöchnerinnen an Thrombose erkrankten, mit 0,3 % tötlicher Embolie. Auch in der Geburtshilfe könnte das infektiöse Moment eine große Rolle spielen wegen der zur Infektion disponierenden puerperalen Wunden. Aber auch hier haben die verschärften Maßnahmen der Keimfreiheit durch Gummihandschuhe nichts geholfen. Auch hier spielen die endogenen Keime der Scheide und der Vulva keine Rolle, denn für die Häufigkeit der Throm-

bose ist es gleichgültig, ob man bei Geburten und bei operativen Entbindungen die Scheide oder die Vulva desinfiziert oder nicht.

Hier scheint ebenfalls die Uebungstherapie entschieden zu bessern. *Klein* hatte unter 2524 Wöchnerinnen, welche am 1.—3. Tage aufstanden, keine Thrombose, wir (die Freiburger Klinik) unter 2400 Wöchnerinnen unter gleichen Bedingungen ebenfalls keine. Allerdings muß zugegeben werden, daß in Kliniken Thrombosen überhaupt seltener sind, weil eine relativ große Zahl Erstgebärender in der Klinik niederkommen.

Die in allen Kliniken gleichmäßig beobachtete Reduktion der Morbidität, die durch den verschärften Wundschutz *nicht* erreicht wurde, steht vielleicht in gewisser Beziehung zur Thrombose. Wir wissen, daß an der Plazentarhaftstelle Thrombosen stets sich bilden, die im allgemeinen nur an der obersten Schicht bleiben. Erst dann, wenn durch Ruhelage der Wöchnerin die Thromben sich ausbilden, in den größeren Venen, wird ein besonders günstiges Material für die sekundäre Infektion der Thrombosen geschaffen. Die Häufigkeit der Thrombose muß sich ausdrücken in der Morbidität.

Krönig zieht zum Schlusse das folgende Resümee: Soweit aus klinischen Beobachtungen etwas zu folgern ist, *dürften die Erfahrungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie mehr zugunsten der mechanischen Entstehung der Thrombose und Embolie sprechen. Das infektiöse Moment* soll nicht abgeleugnet werden, es *tritt* aber gegenüber den Angaben mancher Autoren *entschieden zurück*.

Nicht an die Steigerung der Asepsis, sondern an die Herabsetzung örtlicher und allgemeiner Stromstörungen ist die Hoffnung zu knüpfen, daß die Thrombose und tötliche Embolie in unserem Spezialfache seltener wird.

III. Referent. *von Beck*-Karlsruhe: **Chirurgie.** Zur Entstehung der Thrombose sind notwendig Verlangsamung des Blutstromes, Schädigung der Gefäßwand und Veränderung des kreisenden Blutes. Man unterscheidet je nach Vorwiegen des einen oder des anderen dieser Momente mechanisch-statische, infektiöse und postoperative Thrombosen.

Die *mechanisch-statische* ist die häufigste, sie befällt vor allem die unteren Extremitäten und wird u. a. durch Krankheiten des Herzens, Uebermüdung, Alter, Uebertreibung sportlicher Leistungen, Stoß, Schlag, Weichteilzerrung, Knochenbrüche, Verrenkungen, Druck von Geschwülsten oder vom schwangeren Uterus, Venenerweiterungen etc. hervorgerufen; diese Thromben sind stets bakterienfrei, die Krankheit sollte daher statt Phlebitis wegen Fehlens jeglicher Entzündung Phlebopathia thrombotica heißen.

Die *infektiöse Thrombose* entsteht meist durch Uebergreifen einer Entzündung bzw. Eindringen von Bakterien von der Umgebung der Venen auf die Vasa vasorum und auf die Venenwand. Es entstehen so nacheinander Periphlebitis, Phlebitis und Thrombophlebitis. In diese Kategorie gehören die Osteophlebitis des Gehörorganes mit Uebergriff auf den Sinus transversus und Thrombosierung desselben, die Sinus-cavernosus-Thrombose nach Gesichts- und Nackenmuskeln, die Thrombose der Vena hypogastrica und Vena cava inf. nach Gesäßfurunkeln, die Thrombophlebitis der Vena portæ hepatis nach plegmonösen Erkrankungen der Gallenblase, des Wurmfortsatzes etc. Als Erreger kommen hauptsächlich Staphylokokken, Bact. coli und Pneumokokken in Betracht. Bei der *puerperalen Thrombophlebitis* wird ein physiologischer, primär aseptischer Thrombus der Plazentarstelle sekundär meist von der Scheide oder vom Uteruskavum aus mit hämolytischen Streptokokken infiziert. Die fern von den Venengebieten des Uterus entstehenden Thrombosen des Wochenbettes entstehen meist nicht durch Infektion, sondern durch mechanisch-statische Ursachen. Aehnlich verhält es sich bei den *postoperativen Thrombosen*.

Bei infizierter Operationswunde erkranken die Venen auch an Thrombophlebitis, die von den Wundbakterien erzeugt ist. Bei unkompliziertem Wundverlauf hingegen und fern vom Operationsfeld entstehenden Thrombosierungen ist viel mehr an mechanisch-statische Momente zu denken. Als solche wären anzuführen traumatische Einwirkungen der Operation, Unterschenkelvarizen, Venenklappeninsuffizienz, Herzschwäche, Narkose, subkutane Infusionen, besonders wenn sie zu nahe dem Gebiete der Vena saphena ausgeführt werden u. a. Die Lagerung auf dem Operationstisch, Abdrängung und Verlagerung einzelner Bauchorgane mit der unvermeidlichen Zerrung und Knickung großer Gefäßgebiete, sowie postoperative Darmblähung müssen auch berücksichtigt werden.

Künstliche Anämisierung von Organabschnitten bei der Operation mit nachfolgender Hyperämisierung nach der Operation kann ebenfalls Thromben erzeugen oder schon vorhandene weiterschleppen. In Betracht kommt auch die postoperative Bluteindickung und die in das Blut eindringenden Gewebszerfallsprodukte. Verschleppung von Thrombenteilen führt zu *Embolie der Art. pulmonalis.* Ganz unscheinbare Varizenthromben der Unterschenkel können so zur Entstehung von tötlichen postoperativen Lungenembolien Anlaß geben.

Rein *arterielle Embolien* stammen von Thromben aus dem linken Herzen, von der Aortenwand und großen arteriellen Gefäßen auf Grund von Gefäßwanderkrankungen.

Die *Therapie der Thrombose* besteht in Bettruhe, Erleichterung des venösen Blutabflusses, z. B. durch Hochstellen des unteren Bettrandes, feuchtwarme Wickel, Vermeidung jeder ruckartigen Bewegung. Bei Thrombosen der Vena saphena magna, besonders bei fortschreitenden, soll Ligatur der Vena saphena in der Schenkelbeuge oder Resektion des erkrankten Venenabschnittes vorgenommen werden. Infizierte eitrige Thromben sind womöglich chirurgisch anzugreifen, so sind die Sinus der Dura mater bei Thrombophlebitis zu ligieren, zu spalten und auszuräumen, bei fortschreitender Thrombose die Jugularvene zu unterbinden. Seit Durchführung der Frühoperation bei Perityphlitis und Cholecystitis sind auch die Fälle von fortschreitender Mesenterialthrombophlebitis mit ihrem trostlosen Stadium des Pfortaderverschlusses und der multiplen Leberabszesse recht selten geworden.

Zur *Vermeidung postoperativer Thrombosen* empfehlen sich ausgiebiger Gebrauch von Digitalis mehrere Tage vor und nach der Operation, Vorsicht in der Ausführung der Narkose, schonender Transport zum und vom Operationstisch, aufmerksame Lagerung bei und nach der Operation, häufiger Lagewechsel, aktive und passive Bewegungen der Glieder, Regelung der Darmfunktion, reichliche Flüssigkeitszufuhr, Hirudin, Zitronenlimonade.

Bei teilweisem Verschluß der Pulmonalis mit schlechter Prognose ist der Versuch einer operativen Entfernung des Embolus gerechtfertigt, die Embolie der mittleren und kleineren Aeste der Pulmonalis erheischt hingegen abwartendes Verhalten, Digitalis, Kampfer, Koffeïn und Sauerstoffinhalationen.

IV. Referent. *O. De la Camp*-Freiburg: **Innere Medizin.** Blutgerinnung und Blutpfropfbildung sind zwar nahe verwandt und von einander abhängig, aber nicht identisch. Wird ein Kaninchen nach *Bizzozero* durch schnell aufeinanderfolgende Aderlässe und intravenöse Reinfusion des inzwischen defibrinierten Blutes blutplättchenfrei gemacht, so entstehen nach Gefäßwandätzungen keine Thrombosen mehr, das Blut gerinnt auch nicht. Damit ist die Notwendigkeit der Blutplättchen bei der Blutpfropfbildung erwiesen *(De la Camp* und *Morawitz*). Im Folgenden entwickelt Vortragender

die geltenden Anschauungen über die Vorgänge bei der Blutgerinnung von *Alex. Schmidt, Fuld, Spiro, Morawitz, L. Loeb* und *Nolf* und geht nun zur Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder über. Die *Hämophilie* ist durch hochgradige Verminderung der Gerinnungsfähigkeit in blutungsfreien Zeiten charakterisiert, welche durch minimale Mengen defibrinierten Normalblutes aufgehoben wird; es fehlt da die Thrombokinasenwirkung; in den Blutungszeiten hingegen ist die Gerinnungsfähigkeit gesteigert. Auf Grund dieser Tatsachen hat *Weil* bei Hämophilie eine Serumtherapie und *Sahli* wiederholte Venenpunktion zwecks reaktiver Thrombokinasenanreicherung empfohlen. Bei postoperativen starken Blutungen findet man stark verlängerte Gerinnungszeiten (*Denk* und *Hellmann*).

Fibrinogenvermehrung ist bei Pneumonie, Pleuritis, Tuberkulose, Rheumatismus, Erysipel etc. beobachtet. Bei *Chlorose* dominieren Beinvenen- und Sinusthrombosen. Für erstere ist jedenfalls z. T. die Bewegungsbeschränkung der Chlorotischen infolge des starken Ermüdungsgefühles, des Herzklopfens und der Kurzatmigkeit verantwortlich zu machen, desgleichen der Zwerchfellhochstand. Mit der infektiösen Aetiologie allein ist die Häufigkeit der Thrombose bei Chlorose nicht zu erklären. Die starke Blutwirbelbildung, die sich im Nonnengeräusch manifestiert, ist auch nicht zu vernachlässigen. Bei *chronischen Anämien* finden sich im Gegensatze zur Chlorose Thrombosen viel seltener, bei ihnen ist aber auch die Stromgeschwindigkeit kompensatorisch erhöht, während Thromben gerade bei verlangsamter Strömung entstehen sollen.

Bei *leukämischer Myelose* entstehen häufiger Thrombosen als bei Lymphadenose. Hier kommen zweifellos Wandveränderungen der Gefäße selbst in Frage, ferner Druck des Milztumors, Zwerchfellhochstand, Druck vergrößerter Drüsen und nicht zuletzt Vergrößerung und wohl auch Funktionsstörung der Leber. Ein häufig beobachtetes Symptom bei der Leukämie ist der Priapismus, der als die Folge leukocytenreicher Thromben in den Carpora cavernosa angesehen wird.

Mehrfach wurde auch der Einfluß veränderten Blutumlaufes auf die Thrombose erwogen. Infektiöse Herz- und Vasomotorenschwäche wirken zusammen (s. v. *Rhomberg*), um Thrombosenbildung zu ermöglichen.

Einfache Blutstauung führt in der Vene nicht zur Thrombose. Die Rolle angiospastischer Zustände in den Extremitätenarterien ist noch nicht ganz geklärt.

Hypoplasien des Gefäßsystems sind häufig mit Bluterkrankungen, besonders mit Chlorose, vergesellschaftet, derartige Individuen erkranken häufiger an thrombotischen Zuständen in den Beinvenen als andere.

Akute totale *Pfortaderthrombose* führt unter heftigen Leibschmerzen und reichlichen Blutungen zum Tode, akute partielle kann Aszites, Milztumor und periodische Blutungen hervorrufen, chronische symptomenlos verlaufen. Bei Entstehung der Pfortaderthrombose spielt das Trauma eine große Rolle.

Die *Leber* wird als die *Bildungsstätte des Fibrinogens* angesehen, denn bei experimenteller Phosphorvergiftung schwindet das Fibrinogen und schließlich fangen selbst alte thrombotisch verschlossene Wunden wieder zu bluten an.

Morawitz und *Bierich* bringen auch die cholämischen Blutungen mit der diesbezüglich gestörten Leberfunktion in Verbindung.

Der Stand und die uneingeschränkte Bewegungsfähigkeit des Zwerchfells darf als physikalisches Moment für das Entstehen der Beinvenenthrombose nicht unterschätzt werden. Exspiratorischer Zwerchfellhochstand verbessert,

inspiratorischer Stand behindert den Blutabfluß der unteren Extremitäten (*Eppinger* und *Hofbauer*). Das Verhältnis von ***Infektion und Thrombose*** ist ein sehr kompliziertes, ein vorher schon vorhandener Thrombus kann während einer Infektionskrankheit eitrig erweichen.

Typhöse Thrombosen treten in der Regel erst in den späteren Krankheitswochen oder in der Rekonvaleszenz auf, wenn die Vasomotorenschwäche mitwirkt. Doch kommen auch bei Typhus levissimus infektiöse Thromben vor (*Curschmann, Veiel*). Im Kindesalter werden typhöse Thromben höchst selten beobachtet.

Als physikalische Prophylaxe der Femoralisthrombose empfiehlt Referent passive Beinbewegungen beim liegenden Menschen.

Diskussion: H. V. Klein-Wien: *Ueber postoperative Thrombose und Embolie.* In einem Zeitraume von 12½ Jahren führte Professor *Wertheim* im *Bettina-Stiftungspavillon* 5524 Operationen aus und beobachtete dabei 50 Thrombosen und Embolien (0,9 Prozent), bei einer Zahl von 1720 Laparotomien 29 Thrombosen und Embolien (1,7 Prozent). Den günstigsten Boden schafften für sie die Uterusmyome mit ihren häufigen Herzmuskelschädigungen. Vaginale Bauchhöhlenoperationen ergaben doppelt so günstige Ergebnisse quoad Thrombosen als Laparotomien (*Wertheim, Chrobak-Rosthorn, Wenczel, Zurhelle*). Nach 1720 Laparotomien hatte *Wertheim* 9 tötliche Embolien zu verzeichnen, nach 1992 vaginalen Köliotomien keine einzige. Postoperative Thrombosen betreffen in 52 Prozent der Fälle das mittlere Lebensalter von 41—51 Jahren. Das Alter spielt jedenfalls für die Propfbildung nicht in dem Maße eine Rolle wie der operative Eingriff. Die linksseitigen Becken- und Schenkelvenenthrombosen überwiegen bedeutend die rechtsseitigen. *Riedels* Theorie vom dreifachen Arteriendruck gibt bisher die einzige befriedigende Deutung hiefür. In 16 Prozent der Fälle ist direkte Wundinfektion als ätiologisch begünstigendes Moment beobachtet worden. Allgemeine Blutinfektion kann dagegen nicht als Hauptursache der Thrombose gelten. Dagegen ließen sich meistens mechanische Ursachen oder Konstitutionsanomalien nachweisen. Zur Verhütung der schweren postoperativen Komplikation der Thrombose empfehlen sich Herzkräftigung vor der Operation, sparsamer Chloroformverbrauch, häufige Anwendung der Lumbalanästhesie, strengste Asepsis und Vermeidung von Massenligaturen, vor allem aber frühzeitige Bewegungstherapie post operationem.

von Herff-Basel hat nach Einführung der Bewegungstherapie und des Frühaufstehens (allerdings zu einem späteren Zeitpunkt, als *Krönig* es vorgeschlagen) keine Verringerung der Thrombosenzahl gesehen, allerdings ein Zurückgehen der Morbiditätszahlen. Die Phlebektasien spielen eine große ätiologische Rolle beim Zustandekommen der Thrombosen.

Chiari-Straßburg: Der Tenor der heutigen Ausführungen geht erfreulicherweise dahin, daß auch andere Momente als die Infektion als ätiologisch bedeutsam bei der Thrombose angesprochen wurden. Tatsächlich kann man oft bei sorgsamster Untersuchung weder im Embolus noch im Ausgangsthrombus Bakterien finden. Von Thromben in den Wadenvenen können auch ohne Operation sehr wohl tötliche Embolien ihren Ausgang finden.

Krönig (Schlußwort): Im Gegensatze zu *Klein* meint *Krönig*, daß das Alter für das Zustandekommen von Thrombosen doch von Bedeutung sei, das zeigt sehr schön eine Nebeneinanderstellung zweier Statistiken von *Lubarsch* (Gesamtsektionsmaterial) und *Zurhelle* (postoperative Thrombosen), wobei eine auffallende Uebereinstimmung dieser unabhängig voneinander erhobenen Befunde herrscht.

		Lubarsch	*Zurhelle*
21—30	Jahre	8,6 Prozent	8,6 Prozent
31—40	„	11,6 „	11,4 „
41—50	„	13,35 „	17,2 „
51—60	„	18,7 „	14,2 „
61—70	„	20,2 „	3,0 „

Die große Differenz im hohen Alter erklärt sich aus dem Umstande, daß in diesem höchst selten gynäkologische Operationen ausgeführt werden.

von Herff hat, wie er selbst gesteht, in den letzten Jahren auf Thrombosen viel mehr geachtet als früher, daher vielleicht die Verschiebung der Zahlen, *Krönig,* verwertet übrigens, anders als *von Herff,* nur Oberschenkelthrombosen, nicht auch die der Wadenvenen. Gerade das Aufstehen am ersten oder zweiten Tage ist das Wichtigste, unter diesen Bedingungen verliefen bisher im ganzen 7000 Fälle in Wien, Bonn und Freiburg ohne Thrombose und Embolie.

Abteilung für innere Medizin.

E. Kuhn-Mainz: **Autoinokulationstherapie bei Lungentuberkulose.** Um den Mängeln der Tuberkulinbehandlung, nämlich der unkontrollierbaren Giftigkeit und der geringgradigen Spezifität der Tuberkuline abzuhelfen, hat man verschiedene Wege eingeschlagen, so die Züchtung der eigenen Tuberkelbazillen und die Autoinokulation, d. h. die Behandlung mit den aus den eigenen Tuberkelherden ausgeschwemmten Giften. Zu letzterem Zwecke hat man besonders in Amerika Körperbewegung vorgeschlagen. Nach *Kuhn* wirkt die Bewegung aber nicht als solche, sondern durch die dabei verstärkte Atmung findet eine kräftigere Durchströmung der Lunge mit Blut und Lymphe statt und dies hat eine reichlichere Ausschwemmung der Toxine in den allgemeinen Kreislauf zur Folge. Die Lungensaugmaske gestattet nun die Inokulationstherapie in rationeller und dosierbarer Form anzuwenden. Ferner werden bei dieser Art der Atemgymnastik die Lungen infolge Ausschaltung der Zwerchfellatmung relativ ruhig gestellt und Auseinanderzerrungen vernarbender Teile verhütet. Interessanter Weise treten bei der Saugmaskenbehandlung in manchen Fällen leichte Fieberbewegungen auf (0,3 bis 0,5°) und schwinden in weiterem Verlaufe spontan. Dabei hebt sich auch das Gewicht und die oberen Anteile des Thorax werden mobilisiert und ausgeweitet. Durch die Lungenhyperämie wird endlich die bindegewebige Ummauerung der kranken Herde beschleunigt. Die Saugmaskenbehandlung eignet sich für alle noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose.

Ziegler-Karlsruhe: **Mikroskopische Mageninhaltsstauung als Diagnostikum.** Die im Sondenfenster steckenbleibenden Speisereste benutzt *Ziegler* seit Jahren zur mikroskopischen Untersuchung und zieht aus dem wiederholten Befunde von Speiseresten und *Oppler*'schen Bazillen den Schluß, daß eine Induration der Magenwand vorliegt. Pathognomonisch für Magenkarzinom ist die Mikrostauung nicht. Den Einwand von *Lewinski* und *Bamberger,* daß auch Magengesunde gelegentlich dieselben Befunde zeigen, sucht *Ziegler* durch Hinweis auf die zu wenig häufig wiederholte Untersuchung bei demselben Magengesunden zu entkräften. Das Vorhandensein zahlreicher Leukocyten läßt auf örtliche Entzündung schließen. Die Zahl der mikroskopischen Restchen ist belanglos, die Dichtigkeit der Bazillen im Gesichtsfeld hingegen sehr wichtig. Wesentliche Bedeutung mißt Vortragender dem anhaltenden Vorkommen der Mikrostauung auf Wochen hinaus bei.

Hegler-Hamburg-Eppendorf: **Technik und klinische Verwendung der Blutzuckerbestimmung.** Vortragender bestimmte in einer großen Reihe von

Fällen mit Hilfe der *Bang*'schen Methode den Blutzuckergehalt nach *Rona* und *Michaelis*, und zwar verwendete er nicht wie *Frank* das Blutplasma, sondern das Gesamtblut, wodurch die Werte des Blutzuckers etwas geringer ausfallen. Die geringsten Werte betrugen 0,0734 bzw. 0,092 %, die höchsten 0,16 beim nüchternen Menschen.

Einen Einfluß des Alters auf die Höhe des Blutzuckergehaltes konnte *Hegler* nicht feststellen. Die Schwankungen desselben beim Gesunden sind sehr gering, etwas höher fallen sie bei Frauen während der Menstruation aus, und zwar scheint da eine leichte Neigung zur Hyperglykämie zu bestehen. Nach Verabreichung von 100 g Dextrose reagiert ein gesunder Mensch i. a. weder mit einer Glykosurie noch mit einer ausgesprochenen Hyperglykämie. Im Gegenteil fand *Hegler* in einem Falle nachher eine Abnahme des Blutzuckers. Das Verhalten der Nieren ist nicht ausschlaggebend für den Blutzuckergehalt. Bei alimentärer Glykosurie tritt nach Belastung mit 100 g Traubenzucker eine bedeutende Hyperglykämie ein. Bei 40 Fällen von Pneumonie hatte nur einer einen normalen, alle übrigen einen erhöhten Blutzuckergehalt. Nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker stieg dann bei ihnen der Blutzuckergehalt um 40—80 % bis zu 0,228 %. Trotzdem ließ sich nur in zwei Fällen von Pneumonie nach Traubenzuckerverabreichung Glykosurie nachweisen. I. a. scheinen 0,2 % den Schwellenwert darzustellen, über den hinaus es bereits zum Austritt von Zucker in den Urin kommt. Von vier Fällen von Typhus hatten zwei einen normalen, zwei andere einen hohen Blutzuckergehalt. Letzterer Befund wurde auch bei Angina, Erysipel und Variola erhoben. Bei katarrhalischem Ikterus ist der Blutzuckergehalt nicht erhöht, es tritt auch keine alimentäre Hyperglykämie ein. Dagegen fand sich unter vier Fällen von typischer Leberzirrhose dreimal erhöhter Wert und bei Traubenzuckerzufuhr stets eine starke Hyperglykämie, besonders wenn man statt Traubenzucker Lävulose zuführte.

Bei Leuten mit chronischem Alkoholmißbrauch zeigen sich auffallenderweise normale Blutzuckerwerte, nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker ging dagegen der Traubenzuckergehalt außerordentlich stark in die Höhe. Das Delirium ist nicht ohne weiteres von Einfluß auf das Auftreten von Hyperglykämie. Bei Anämie zeigt sich sehr häufig eine Erhöhung des Blutzuckers, bei Polyzythämie im Gegensatze dazu zweimal normaler, einmal erhöhter Blutzuckergehalt.

Bei schweren Kohlenoxydvergiftungen fallen starke Vermehrungen des Blutzuckers auf. Nephritiden sind auch imstande, den Blutzuckergehalt zu erhöhen, speziell bei einigen Fällen von Urämie fand sich durchgängig der Blutzucker vermehrt. Blutdrucksteigerungen ohne Nephritis zeigen normale Blutzuckerwerte. Blutdrucksteigerung vermag also für sich allein nicht Hyperglykämie auszulösen. Die Bestimmung des Blutzuckergehaltes wird vielleicht auch eine differentialdiagnostische Bedeutung für die Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten erlangen, indem die Exsudate nach Genuß von 100 g Traubenzucker keine Steigerung des Zuckergehaltes erkennen lassen, Transsudate dagegen ja.

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß eine einmalige Blutzuckerbestimmung nicht unmittelbare praktische Konsequenzen besitzen wird, sondern nur eine größere Zahl hintereinander vorgenommener Bestimmungen. In dieser Hinsicht glaubt auch *Hegler* durch Verminderung der erforderlichen Blutmengen die Methode leistungsfähiger zu gestalten. Mit der Methode von *Reicher* und *Stein*, die allerdings außerordentlich einfach ist, konnte *Hegler* nicht durchgehends brauchbare Resultate erhalten, da manchmal bei der kolorimetrischen Vergleichung der Flüssigkeiten die Farbennuancen nicht vollständig stimmten.

H. Arnsberger-Dresden: **Zur Behandlung der Pleuritis.** Die Frühpunktion soll bei serösen und serösfibrinösen Exsudaten zur Methode der Wahl ausgestaltet werden. Das Exsudat wird unter Beobachtung aller Kautelen soweit als möglich entleert und Stickstoff, am besten in Mengen von 300—400 ccm, vorsichtig eingeblasen. Auf diese Art kann man auch Exsudate vollständig entfernen. Bei der Frühpunktion führt A. immer auch die Autoserotherapie aus. Bei gleichzeitiger Beobachtung am Röntgenschirm sieht man genau, wo sich der eingeblasene Stickstoff befindet, vermag die Größe des Exsudates vor und nach der Punktion zu beurteilen und Schwartenbildungen wahrzunehmen. Die beschriebene Methode empfiehlt sich zur Frühpunktion unkomplizierter seröser und serofibrinöser Exsudate, da sie die Berührung der entzündeten Pleuraflächen stets verhindert und so der Entstehung von Verwachsungen, wenn sie nicht schon vorher vorhanden waren, bis zu einem gewissen Grade vorbeugt. Die Wiederentfaltung der Lunge kann auch später wegen der geringen Abhebung von der Pleura viel rascher vor sich gehen. Bei Empyem und eitrigen Exsudaten tuberkulöser Natur ist die Methode von *Wenkebach* vorzuziehen.

O. Bruns-Marburg: **Zur Frage des respiratorischen Stoffwechsels bei Lungenkrankheiten.** *Sauerbruch* und *Sackur* hatten zur Erklärung der Dyspnœ angenommen, daß durch die kollabierte Lunge viel mehr Blut fließe, als durch die gesunde atmende Lunge, und dieses daher nicht genügend arterialisiert wird. *Bruns* hat durch Wägung und kolorimetrische Bestimmung im Gegenteil bewiesen, daß die gesunde Lunge viel mehr Blut enthält als die kollabierte. Da aber immerhin die Stromgeschwindigkeit in der kollabierten Lunge größer als in der gesunden sein könnte, so hätten *Bruns*' Versuche kein abschließendes Urteil über die wahre Blutversorgung der Lunge gestattet.

Wie erklärt sich nun, da die obige Erklärung wegfällt, die lebensbedrohende Dyspnœ beim offenen Pneumothorax. Bei letzterem erhält der gesamte Lungenkreislauf viel weniger Blut als beim geschlossenen. Ein zweiter Grund ist, daß durch das Mediastinalflattern die Lungenventilation herabgesetzt wird.

Während bisher der CO_2-Gehalt bloß des Venenblutes bei anderen Lungenkrankheiten untersucht wurde, weist *Bruns* nach, daß mit zunehmender Verkleinerung der Atemfläche (Pneumonie, Atelektase) der O-Gehalt des arteriellen Blutes von 18 auf 12,8, ja sogar auf 6,5 % sinkt, also unter den Gehalt, der normalerweise zum Leben notwendig ist. Angesichts verschiedener Kompensationsvorrichtungen und der verschiedenen Stärke der Atem- und Herzmuskulatur kann man den Eintritt des O-Mangels im arteriellen Blut und den Verlust der atmenden Lungenfläche nicht in ein zahlenmäßiges, allgemein giltiges Verhältnis setzen. Die Befunde erklären die günstige Einwirkung der O-Atmung bei den erwähnten Erkrankungen. Blutgasanalysen bei Tieren mit künstlichen Trachealstenosen ergaben ebenfalls eine O-Verarmung und CO_2-Anreicherung des Blutes, sowie eine Abnahme der CO_2-Ausscheidung in Atemluft. Letzteres ist sicher nicht allein durch N-Retention bedingt, sondern es tritt dabei wahrscheinlich eine Aenderung im Charakter des Stoffumsatzes ein.

E. Grafe-Heidelberg: **Gibt es einen toxogenen Eiweißzerfall im Fieber des Menschen?** Die Frage ist noch nicht einwandfrei entschieden, da alle in dieser Richtung angestellten Versuche entweder bei Unter- oder bei Ueberernährung vorgenommen waren. Eine exakte Lösung des Problems ist aber nur möglich, wenn der Kalorienbedarf Fiebernder unterhalb des sogenannten Ueberhitzungs-Eiweißzerfalles (also unter 39,5°) genau gedeckt wird. *Grafe* hat mit Frl. cand. med. *Rolland* an der Heidelberger Klinik bei akuten

Infektionskrankheiten derartige Versuche vorgenommen, wobei die verabreichte Nahrung im Durchschnitt 50—55 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht enthielt. Der größte Teil der Nahrung war kalorisch genau bekannt. In allen Fällen wurde vollständiges oder fast vollständiges N-Gleichgewicht erzielt. Es besteht demnach keine Notwendigkeit, einen „toxogenen“ Eiweißzerfall im Fieber des Menschen anzunehmen.

Siebeck-Heidelberg: **Ueber kardiale Dyspnœ.** Alveolenluftbestimmungen nach *Zuntz* und nach *Haldane* führen bei dyspnoischen Herzkranken zu Werten, die nicht dem Mittelwert der Alveolenluft entsprechen, also keinen Schluß auf die Gasspannung im arteriellen Blute zulassen. Besondere Versuche ergaben, daß die Inspirationsluft durch gleichgroße Atemzüge weniger gleichmäßig in den Alveolen verteilt wird als bei Gesunden, es wird verhältnismäßig mehr Inspirationsluft, weniger kohlensäurehaltige Alveolenluft ausgeatmet. Daher muß zur Ausspülung der gleichen Kohlensäuremenge die Atemgröße gesteigert werden; die Atmung ist weniger leistungsfähig, was wahrscheinlich auf die abnorme „Starre“ der Lunge zurückzuführen ist. Für die Entstehung der kardialen Dyspnœ ist die rein mechanische Beeinträchtigung des Gasaustausches zwischen Außenluft und Alveolen von großer Bedeutung.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Frage der Beziehungen zwischen asphyktischer und schwerer Geburt und nachhaltigen psychischen und nervösen Störungen.

Von Prof. Dr. *W. Hannes,* Breslau.

Bei den Geburtshelfern herrscht im allgemeinen die Ansicht vor, daß dem asphyktisch geborenen Kinde eine weitere Gefahr nicht erwachse, wenn es in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens vor weiteren asphyktischen Anfällen bewahrt werden könne. — Auszunehmen sind nur die ganz seltenen Fälle, wo schwere Schädigungen des Centralnervensystems (meist Hämorrhagien) dem Leben, meist schon in der ersten Lebenswoche, ein Ende setzen. Demgegenüber schätzen die Neurologen und Psychiater die Gefahr der Geburtsasphyxie für die spätere Entwicklung sehr hoch ein. *Mendel, Mitchell, Little* machen sie verantwortlich für die spastische Kontraktur, *Langdon-Down* für die Idiotie, *Wulff* und *Sachs* für psychische Störungen; *Feer* und *Hoffa* beziehen darauf diejenigen Fälle von *Little*'scher Krankheit, welche Hirnsymptome zeigen.

Auch *Freud* hält die Asphyxie für schädlich; *König* und *Vogt* äußern sich zurückhaltender. *Burckhardt* (Würzburg) konnte unter 54 asphyktisch geborenen Kindern einen Fall von *Little* auffinden. Von denselben Autoren, außerdem von *Fletscher-Beach* und *Lange* wird auch der *Zange* ein wesentliches Moment beigemessen in der Aetiologie der abnormen geistigen Entwicklung. — Die auf Kasuistik beruhenden Angaben der Autoren geben ein unvollständiges, daher unrichtiges Bild über das Verhältnis von Geburtstrauma und späterer Entwicklung. Objektive Daten gewinnt *Hannes* durch Nachforschung nach dem weitern Ergehen von Kindern, die geboren wurden unter klinischer Beobachtung des Geburtsverlaufes, und zwar wählt er das Material der Poliklinik, weil hier die zur Untersuchung herangezogenen Kinder unter möglichst gleichmäßigen äußeren Verhältnissen aufgewachsen sind. —

Aus dem Zeitraume von November 1893 bis 31. März 1904 wurden drei Gruppen von je 150 Fällen aus der Poliklinik ausgesucht und zwar:

Gruppe A: Kinder, die manifest asphyktisch geboren wurden.

Gruppe B: Durch geburtshilfliche Operation zur Welt gebracht (Zange, Wendung, Extraktion) aber *lebensfrisch* geboren.

Gruppe C: Durch regelrecht dauernde Geburt, spontan, lebensfrisch geboren.

Die Kinder, die also alle schon zur Schule gingen, wurden direkt untersucht, bei verstorbenen Kindern die Mutter ausgefragt, nur bei ortsabwesenden Fällen ein ausführlicher Fragebogen angewandt.

Gruppe A: Von 97 Nachricht erhalten, davon lebend 56. Von diesen sind 2 geistig zurück, 3,2 % = geistig anormal.

Gruppe B: Von 107 Nachricht; 82 lebend.

Von den Verstorbenen war ein 12jähriger Junge idiotisch.

Von den Lebenden 1 geistig zurück, eine Lähmung und Kontraktur des Armes = 3,3 % anormal.

Gruppe C: Von 111 Nachricht, lebend 82. Davon 2 geistig zurück, 1 Idiot = 3,4 % geistig anormal.

Bei Zugrundelegung des objektiven, vom Geburtshelfer registrierten Geburtsberichtes als anamnestischen Faktors bezüglich der Fragestellung, ob schwere und asphiktische Geburt in höherm Maße zu anormaler geistiger Entwicklung oder zur Idiotie disponiere als regelrechte und spontane Geburt, ist diese Möglichkeit im Gegensatz zu den Behauptungen der Neurologen absolut zu verneinen. —

Little'sche Krankheit wurde nie gefunden. Die Kinder aus Gruppe A und B lernten ebenso früh sprechen als die der Gruppe C. — Gewisse Differenzen in der Sterblichkeit lassen sich zahlenmäßig so erklären, daß größere Sterblichkeit parallel geht mit größerer Zahl der Kinder.

Eine gesonderte Nachforschung über den Einfluß ergab *Hannes* keine Anhaltspunkte für eine Schädigung dauernder Natur durch dieselbe. Er kommt zum Satz: Mithin ist also auch die Annahme abzulehnen, daß die Zange dem Kinde eine dauernde Schädigung zufügen könne.

(Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. LXVII. Bd. 3. Heft.)

O. Burckhardt-Basel.

Die Verwendung von Acetonextrakten zur Serumdiagnostik der Syphilis.

Von Prof. Dr. *W. Kolle* und *Otto Stiner*.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten an der Universität in Bern.

In der Technik der *Wassermann*'schen Reaktion spielt eine dominante Rolle die Art der Antigene. Die von *Porges* und *Meyer* zuerst empfohlenen alkoholischen Extrakte aus Leber luetischer Fœten ergaben bis anhin, wenn genau eingestellt, die brauchbarsten Resultate. Die Hauptrolle bei der Reaktion spielen wohl die im Antigen enthaltenen Lipoide.

Es wurden, gestützt auf die Ausführungen von *Ivar Bang* (Chemie und Biochemie der Lipoide) Extrakte aus luetischer Leber mit den verschiedenen Lipoidlösungsmitteln (Alkohol, Chloroform, Aceton, Aether, Petrolæther etc.) hergestellt und die so gewonnenen Antigene inbezug auf ihr Verhalten bei der *Wassermann*'schen Serumdiagnostik der Syphilis miteinander verglichen.

Es ergab sich nun, daß die *mittelst Aceton* (Acetonum puriss.) *aus getrockneter Leber erhaltenen Extrakte* allen andern bisher empfohlenen überlegen sind. Die Herstellung der Extrakte ist eine sehr einfache, ihre Haltbarkeit eine fast unbeschränkte. Bei zirka 150 Untersuchungen wurden

folgende Resultate erzielt: 50 Fälle, wovon 21 gesunde Kontrollpersonen und 29 nichtluetische Kranke, wurden alle negativ angezeigt. Von den übrigen 100 untersuchten Patienten waren 70 sichere Luetiker. Davon reagierten mit gut eingestellten Alkoholantigenen 33, mit Acetonantigenen 47. Die Acetonextrakte erzielten somit eine Erhöhung der Zahl der positiven Reaktionen um zirka 40 %. Viele der positiv reagierenden Syphilitiker gehörten der ersten und zweiten Latenzperiode an.

Die Acetonextrakte ergaben auch in den höchsten Gebrauchsdosen nie Hemmung mit Serum von Gesunden oder nichtluetischer Kranken, dagegen mit luetischem Serum fast stets bis zur Dosis 0,01, in unbehandelten Fällen sogar bis 0,002 und 0,001, im Durchschnitte bis 0,011, während die alkoholischen Extrakte gewöhnlich nur bis 0,05, im Durchschnitt bis 0,06 reagierten. Die Durchschnitte verhalten sich somit wie 2 : 1 bei den Alkoholextrakten, gegen 9 : 1 bei Verwendung von Acetonextrakten. Das bedeutet für die Praxis eine Herabsetzung der Fehlergrenzen um mehr als das Vierfache.

Bei Anwendung der in unserem Institute geübten quantitativen Titrierungsmethode und bei Benutzung genau eingestellter Acetonextrakte gelingt es, bei zirka 70 % der behandelten Luetiker in spätern Stadien der Infektion eine positive *Wassermann*'sche Reaktion zu erhalten, während die gleichen Fälle nur in etwa 40 % bei Benutzung stark wirksamer alkoholischer oder wäßriger Extrakte positiv reagieren. Acetonextrakte aus normalen Organen ergaben keine für die Diagnostik verwertbaren Resultate.

(Deutsche med. Wochenschrift Nr. 38.)

Der Zusammenhang von stumpfen Traumen mit der Entstehung von Karzinomen und Sarkomen.

Von Hofrat *A. Theilhaber.*

Die Art der Einwirkung von stumpfem Trauma auf die Entstehung von Tumoren ist verschieden. Narben geben fast immer nur Veranlassung zum Karzinom; sehr selten entwickeln sich aus ihnen andere Tumoren. In den seltenen Fällen, in denen sich z. B. Sarkome aus Narben bildeten, waren fast immer noch frische Traumata nachweisbar, die auf die Narbe eingewirkt hatten.

Das stumpfe Trauma ruft im Gegensatz zur Narbe und zur chronischen Entzündung sehr verschiedenartige Tumoren hervor, ganz besonders häufig aber Sarkom und Karzinom.

Narbe und chronische Entzündung disponieren umso mehr zur Entstehung des Karzinoms, je längere Zeit die Narbe und die chronische Entzündung besteht. Umgekehrt pflegt nach Traumen das Sarkom meist ganz kurze Zeit nach der Einwirkung der Verletzung zu entstehen.

Im ersten halben Jahr nach Trauma wurden 77 % aller traumatischen Sarkome beobachtet, dagegen nur 47 % der traumatischen Karzinome; umgekehrt nach länger als 3 Jahren 30 % aller Karzinome und nur 4,7 % der Sarkome.

Theilhaber ist der Ansicht, daß zur Entstehung der Karzinome eine schlechte Ernährung der mesodermalen Gewebe Veranlassung gibt, zur Entstehung der Myome und Sarkome eine Uebererernährung derselben.

Für das Karzinom kommt in praxi in weitaus der meisten Fälle die Mamma in Betracht. Sarkome nach stumpfen Traumen kommen fast nur an den Extremitäten, der Wirbelsäule, Orbita, am Schädel und Gehirn und den Weichteilen des Rumpfes in Betracht. Der Hoden kann nach stumpfen Traumen sowohl an Karzinom als auch an Sarkom erkranken, allerdings weit häufiger an letzterer Affektion.

Zur Verhütung der Tumoren der Mamma nach Traumen empfiehlt *Theilhaber* die Heißluftbehandlung zur Resorption zurückgebliebener harter Stellen und verwendet deshalb auch die Hyperæmie für Operationsnarben nach Karzinomoperationen, die ebenso wie alle größeren Narben ein Locus minoris resistentiæ für die Karzinomgenese bilden. *H. M.*

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1911 Bd. 110, H. 1—3.)

Ueber die Genese der nach Reposition eingeklemmter Hernien entstehenden Darmstenosen.

Von Dr. *H. Matti*, Bern.

An Hand der Literatur und eines sorgfältig untersuchten eigenen Falles widerlegt *M.* die Ansicht, daß die Spätstenosen nach Brucheinklemmung in der Regel von der Serosa ausgehen. Sie entstehen vielmehr alle vom Darmlumen aus, sobald Mucosa und Submucosa oder dazu noch die übrigen Darmwandschichten in größerer oder geringerer Ausdehnung und Intensität durch lokalen mechanischen Druck oder teilweise Anæmisierung, oder durch Zirkulationsstörungen, wie sie der Einklemmung des zugehörigen Mesenteriums entsprechen, geschädigt werden. Dabei ist Bedingung, daß die Mucosa und die innersten Schichten der Submucosa zum mindesten der Nekrose verfallen, wobei unter Umständen der Dehnung *Kocher's*, jedenfalls aber immer der Infektion vom Darm her eine ætiologische Bedeutung zukommt. Die Stenosen sind somit immer im eigentlichen Sinne innere Narbenstenosen. Es handelt sich immer um Dünndarmstenosen.

Was die Therapie der sekundären Darmstenosen nach Brucheinklemmung anbetrifft, so empfiehlt *M.* die Resektion mit nachfolgender terminaler oder lateraler Anastomose. Die Enteroanastomose kommt erst in zweiter Linie in Betracht, wo es sich um hochgradige und komplizierte Verwachsungen handelt, oder wo der Allgemeinzustand des Patienten den größeren Eingriff der Resektion verbietet. Plastische Operationen sind nicht zu empfehlen.

Zur Vermeidung sekundärer Narbenstenosen ist es angezeigt, den Darm bei Hernieneinklemmung im Zweifelsfall stets zu resezieren. Seitdem man solche Fälle in Lokalanæsthesie operiert, ist das Risiko der verlängerten Operation geringer, als die Gefahren sekundärer Gangræn oder Stenose des reponierten Darms. Wo die Schnürfurchen verdünnt sind und es auch bleiben, während die übrige Darmschlinge sich erholt, kann man annehmen, daß die Mucosa schon zugrunde gegangen ist oder jedenfalls sekundär sich abstoßen wird, und man wird einen derartigen Darm unbedingt resezieren. Selbstverständlich sind gewaltsame Taxisversuche zu unterlassen. *H. M.*

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3.)

B. Bücher.

Bodenlehre der Cholera indica.

Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der Begründung der lokalistischen Lehre *Max Pettenkofer's*. III. Band. Experimentell begründet und weiter ausgebaut von Dr. *Rudolf Emmerich*, Professor an der Universität München. Mit Beiträgen von Dr. *Ernst Angerer*, Dr. *Jahr*, Prof. Dr. *E. Jordis*, Dr. *W. M. Scott* und Prof. *Oscar Lœw*. 4⁰. 750 Seiten. München 1911. J. F. Lehmann. Preis geh. Fr. 32. —.

Ein schöner, sehr gut ausgestatteter Band liegt vor uns. Der Zweck der Veröffentlichung ist im Titel enthalten. *Pettenkofer's* Bodenlehre soll auf Grund alter und neuerer Beobachtungen verteidigt und befestigt werden. Verfasser anerkennt — und darin liegt der weitere Ausbau der Lehre — die

Befunde der Contagionisten, vor allem *Robert Koch*'s und seiner Schüler und die Bedeutung der bakteriologischen Stuhluntersuchungen. Der Choleravibrio wird durch kranke und auch durch gesunde Bazillenträger verschleppt und kann, wenn er in einen geeigneten Boden gelangt, virulent werden. — Durch das ganze Werk geht die Ansicht, daß die aus dem Boden stammenden Choleravibrionen am virulentesten sind, die von Mensch auf Mensch übertragen an Giftigkeit abgenommen haben. Die experimentelle Grundlage für diese Ansicht ist Verfasser allerdings schuldig geblieben. Er hat in Aufschwemmungen von verschiedenen Erdsorten (Bodenpreßsaft) Choleravibrionen züchten können; damit ist aber der Beweis, daß zu Cholerazeiten eine Vermehrung und Virulenzsteigerung dieser Mikroorganismen erfolgt, nicht erbracht.

An der Hypothese der Nitritvergiftung hält Verfasser noch fest. Der Zusammenhang zwischen Bodenbeschaffenheit, Grundwasserstand (immunisierende Wirkung des Regens) und Cholera wird an älteren und neueren Beispielen erläutert. Auf dem Gebiete der Choleraätiologie ist noch manche Frage ungelöst. Referent kann leider im vorliegenden Werke keinen Fortschritt erblicken. *Silberschmidt.*

Pathogenese innerer Krankheiten.

Von Prof. *Fr. Martius.* IV. Heft. Das pathogenetische Vererbungsproblem. Schluß des Werkes. 467 Seiten. Wien 1911. Franz Deuticke. Preis Fr. 4. —.

Seit Erscheinen des ersten Heftes sind mehr als 10 Jahre verflossen (vgl. Correspondenz-Blatt 1900 pag. 25), und doch hat auch das letzte Heft noch aktuellen Wert. Der gewaltige Gesamtstoff, der bewältigt wurde, ist wirklich so groß, daß die Verzögerung zu begreifen ist.

Dieses letzte, das Vererbungskapitel, bildet den Schlußstein der naturwissenschaftlich-biologischen Konstitutionspathologie.

Im Gegensatz zu Bakteriologie und Chemie wird besonders der Konstitutionsbegriff betont. Dieser Begriff besagt, daß außer der äußern Krankheitsursache, dem pathogenen Reize, dem auslösenden Moment oder wie man es nennen will, stets noch ein besonders geartetes organisches Wesen vorhanden sein muß, dessen spezifische Reaktion auf den abnormen Reiz erst den Vorgang darstellt, den wir als Krankheit bezeichnen.

Das Buch hält sich auch hier fern von unfruchtbarer Polemik, bietet vielmehr durch die geschickte Zusammenstellung positiver Tatsachen die beste Grundlage dafür, das Wesen der Medizin, die Krankheit, in theoretischem, praktischem, wissenschaftlichem, philosophischem und menschlichem Sinne beurteilen zu lernen. *Deucher.*

Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke.

Von *Rud. Fick.* III. Teil. Spezielle Gelenk- und Muskelmechanik. Mit 248 teils farbigen Abbildungen im Text und 18 Tafeln. Jena 1911. G. Fischer. Preis Fr. 44. —.

Mit diesem III. Bande hat das große Werk von *Fick* seinen Abschluß gefunden. In früheren Rezensionen ist auf seine Bedeutung hingewiesen worden. Niemand, der sich mit der Anatomie und Physiologie der Gelenke abzugeben hat, wird das Buch entbehren können. Die Behandlung ist im besten Sinne gemeinverständlich, indem mathematische Formeln auf das allernotwendigste beschränkt sind. Die beigegebenen Tafeln, meist nach Röntgenaufnahmen, sind von größter Schönheit. *Corning.*

Plasma und Zelle.

Von *Martin Heidenhain*. Eine allgemeine Anatomie der lebenden Materie. 2. Lieferung. Die kontraktile Substanz, die nervöse Substanz, die Fadengerüstlehre und ihre Objekte mit 395 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena 1911. G. Fischer. (19 Lieferungen von K. von Bardelebens Handbuch der Anatomie des Menschen.) Fr. 30. 70, geb. Fr. 32. 70.

Diese zweite Lieferung von *Heidenhains* großem Werke über allgemeine Anatomie umfaßt ca. 600 Seiten und gibt einen außerordentlich wertvollen Ueberblick über ein großes Gebiet. Ein Hauptvorzug ist die weitgehende engere Anschauung des Verfassers, der ja gerade in der feineren Histologie und der kontraktilen Substanz so zahlreiche Untersuchungen veröffentlicht hat. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Nirgends sonst finden wir die feineren Strukturverhältnisse der Zellen so genau und gründlich behandelt, wie in dem *Heidenhain*'schen Buche. *Corning*.

Die krankhafte Willensschwäche und ihre Erscheinungsformen.

Von *K. Birnbaum*. Eine psychopathologische Studie für Aerzte, Pädagogen und gebildete Laien. Wiesbaden 1911. Bergmann. 75 S. Fr. 2.50.

In der Einleitung seiner lesenswerten Studie stellt der Verfasser das *Gefühlsleben* als den eigentlichen Träger des Willens dar, d. h. des Strebens, das auf ein vorher bewußt herausgehobenes Ziel gerichtet ist. Von dieser Voraussetzung aus tritt er darauf an die Analyse der pathologischen Willenschwäche heran, von der er mehrere Formen unterscheidet. Zunächst die *„einfache Willensschwäche“*, welche als formale Störung beim einfachen Willensakte hervortritt, und sich je nachdem als Mangel an Kraft, Ausdauer, Bestimmtheit, Festigkeit des Wollens charakterisiert. Ferner die Unfähigkeit zu willkürlicher Beeinflussung innerer Vorgänge, seelischer Regungen und Impulse (Affekte, Leidenschaften, Triebe, Stimmungen), also den *„Mangel an Selbstbeherrschung“*. Endlich auch die Widerstandslosigkeit gegenüber äußeren Einflüssen, die abnorme Lenkbarkeit, Beeinflußbarkeit, Nachgiebigkeit, kurz den *„Mangel an Selbständigkeit“*. *Birnbaum* sucht nun den Beweis zu führen, daß diesen Abulien, deren systematische Unterscheidung als sehr glücklich bezeichnet werden muß, entweder die übertrieben unlustvolle Betonung des „eigenen Persönlichkeitskomplexes“ zugrunde liegt, oder eine abnorme Unbeständigkeit der Affektslage, oder aber eine Hyperemotivität, ein Ueberwiegen des Gefühlslebens. Von besonderem Interesse sind die Anwendungen dieser Ansichten auf die psychologische Würdigung der Hysterie, der Neurasthenie und nicht am wenigsten der traumatischen Neurose.

Robert Bing (Basel).

Die transversale fundale Keilexzision des Uterus

als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe, nebst einigen Bemerkungen zur konservativen Chirurgie der Adnexe überhaupt (frontale Hemisektion des Ovariums) von Prof. Dr. *Oscar Beuttner*, Dir. d. Univ.-Frauenklinik in Genf; mit 25 Abbildungen. Stuttgart 1911, Enke. Preis Fr. 3. 20.

Der Inhalt des Buches ergibt sich aus dem Titel. Elf Fälle sind von *B.* in dieser Weise operiert worden. Die gemachten Erfahrungen gibt er in folgenden Schlußfolgerungen wieder: „Bei relativ jungen zu operierenden Patientinnen soll möglichst darnach getrachtet werden, die Menstrualfunktion zu erhalten. Die transversale, fundale Keilexzision des Uterus, mit Exstirpation der erkrankten Adnexe und mit Erhaltung normalen Ovarialgewebes, ist eine praktisch und wissenschaftlich genügend erprobte Operationsmethode,

um empfohlen werden zu dürfen. In Ausnahmefällen kann der Entscheid, ob radikal oder mehr konservativ vorgegangen werden soll, von einer in diagnostischem Sinne „in situ" ausgeführten frontalen Hemisektion des einen der beiden Ovarien abhängig gemacht werden." Die Abbildungen sind schön und klar. *Alfred Gœnner.*

Wochenbericht.

Schweiz.

An unsere Leser.

Wir beehren uns unsern Lesern zur Kenntnis zu bringen, daß Herr Prof. Dr. *C. Arnd* in Bern in die Redaktion des Correspondenz-Blattes eingetreten ist. Durch Zuzug eines namhaften Chirurgen hofft die Redaktion, daß es ihr gelingen wird, das Blatt in Zukunft vielseitiger gestalten und gleichmäßiger entwickeln zu können.

— **Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft** in Bern am 11. und 12. November im Universitätsgebäude.

Programm :

I. Sitzung: Samstag, 11. November, 5 Uhr nachmittags. — Die Lokalisation der Kleinhirnläsionen. Referent: Herr Dr. *Bing* (Basel). II. Sitzung. Sonntag, 12. November, 9 Uhr vormittags. — Der neurologische Unterricht an den schweizerischen Universitäten. Referent: Herr Dr. *Otto Veraguth* (Zürich). Außerdem sind folgende Vorträge angemeldet: Dr. *Veraguth* (Zürich): 1. Prinzipielles zur Topischen Diagnostik. 2. Demonstration eines neuen Registrierapparates. Dr. *Ch. Ladame* (Genf): Die akuten Psychosen. Prof. *Asher* (Bern): Die Innervation der Drüsen mit innerer Sekretion und die Wirkung der inneren Sekrete auf das Nervensystem (nach Versuchen gemeinschaftlich mit Herrn Dr. *von Rodt.*) Dr. *Grandjean* (Interlaken): 1. Ein Fall von Astasie-abasie. 2. Neuroponosen toxirenalen Ursprungs. Dr. *Morgenthaler* (Friedmatt-Basel): Studien über Regeneration am alkoholisierten Kaninchenhirn.

— **I. Aerztekurs an der kantonalen Krankenanstalt Aarau.** Oktober bis Dezember 1911.

Programm:

Donnerstag, den 26. Oktober 1911. $3^1/_2$ c. t. Uhr: Eröffnung im Vortragssaal des chirurgischen Frauenpavillons Aarau. 4—5 Uhr: Innere Klinik. Oberarzt Dr. *Frey.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Sekundärarzt Dr. *E. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag von Prof. Dr. *Siebenmann,* Basel: Die sogenannte Sklerose des Mittelohres (mit Projektionen).

Samstag, den 4. November 1911. 4—5 Uhr: Ophthalmologische Klinik. Oberarzt Dr. *Vogt.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Sekundärarzt Dr. *E. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Bing,* Basel: Die multiple Sklerose mit besonderer Berücksichtigung der atypischen und rudimentären Formen.

Donnerstag, den 9. November 1911. 4—5 Uhr: Innere Klinik. Oberarzt Dr. *Frey.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Direktor Dr. *H. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Hottinger,* Zürich: Die Blutungen aus den Harnwegen.

Samstag, den 18. November 1911. 4—5 Uhr: Ophthalmologische Klinik. Oberarzt Dr. *Vogt.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Sekundärarzt Dr. *E. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Wieland.* Basel: Ernährungsstörungen im Säuglingsalter und deren Behandlung.

Donnerstag, den 23. November 1911. 4—5 Uhr: Innere Klinik. Oberarzt Dr. *Frey.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Direktor Dr. *H. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Schultheß,* Zürich: 1. Formen und Aetiologie der Deformitäten. 2. Kleinere Demonstrationen.

Samstag, den 2. Dezember 1911. 4—5 Uhr: Ophthalmologische Klinik. Oberarzt Dr. *Vogt.* 5—6 Uhr: Innere Klinik. Oberarzt Dr. *Frey.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Dr. *H. Ziegler,* Winterthur: Aus der Unfallpraxis.

Donnerstag, den 7. Dezember 1911. 4—5 Uhr: Innere Klinik. Oberarzt Dr. *Frey.* 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Sekundärarzt Dr. *E. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Rodari,* Zürich: Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Magen- und Darmerkrankungen.

Samstag, den 16. Dezember 1911. 4—5 Uhr: Fortbildungsvortrag. Prof. Dr. *Hedinger,* Basel: Ueber Herzpathologie. 5—6 Uhr: Chirurgische Klinik. Sekundärarzt Dr. *E. Bircher.* 6—7 Uhr: Fortbildungsvortrag. Privat-Dozent Dr. *Labhardt,* Basel: Therapie des engen Beckens.

Nachher gemütliche Zusammenkunft der Teilnehmer und Schluß des Kurses.

I. In der inneren Klinik sollen behandelt werden: 1. Klinische Demonstrationen. 2. Hereditäre und angeborne Nervenkrankheiten. 3. Salvarsan. 4. Tuberkulin. 5. Lumbalpunktion. 6. Orthodiaskopie mit praktischen Uebungen vor der Sitzung.

II. In der ophthalmologischen Klinik werden behandelt: 1. Klinische Demonstrationen. 2. Glaukom. 3. Augenverletzungen. Daneben praktische Augenuntersuchungen vor der Sitzung.

III. In der chirurgischen Klinik werden behandelt: 1. Klinische Demonstrationen. 2. Thoraxchirurgie. 3. Lokalanästhesie und Chirurgie akzidenteller Wunden. 4. Amputationen und Resektionen. 5. Schußverletzungen.

Die Teilnehmer sind eingeladen an den vor den Kursen von 2 Uhr weg stattfindenden Operationen teilzunehmen. Im weitern soll während dieser Zeit behandelt werden: Beurteilung von Röntgenbildern, nach Materal: Rektoskopie und Cystoskopie.

Ausland.

— **Zur Uebertragungsweise der Lepra** von *Sanders. Verfasser* hat durch die Beobachtung einer großen Zahl Aussätziger in einem Asyl in Südafrika die Ueberzeugung gewonnen, daß die Uebertragung des Aussatzes wahrscheinlich durch die Haut stattfindet.

Er untersuchte daher verschiedene vielleicht in Frage kommende Insekten, so die gewöhnliche Fliege, die Stechfliege, (Stomoxys und Hæmatobia irritans), die an dem Ort des Asyls heimischen Moskitos (Culex und Anopheles), den Floh (Pulex irritans) und schließlich die Wanze (Acanthia lectularis).

Die Insekten wurden in Reagensgläschen 20 Tage hungernd erhalten und dann unter einem Uhrglas auf ein lepröses Geschwür gebracht. Die eine halbe Stunde später ausgeführte Untersuchung der Insekten ergab folgende Resultate: Bei 70 Fliegen fanden sich im Magen zweimal säurefeste Bazillen, einmal ein Bazillus, einmal zwei; bei 80 Moskitos fanden sich einmal drei säurefeste Bazillen; bei 60 Flöhen fanden sich einmal zwei und einmal ein Bazillus; unter 75 Wanzen enthielten 20 säurefeste Bazillen. — Bei Wanzen, welche keine Aussätzigen gestochen hatten, wurden nie säurefeste Bazillen gefunden; im Verdauungskanal infizierter Wanzen ließen sich dagegen mit Leichtigkeit teils isolierte Bazillen, teils bis 20 in einem Gesichtsfeld nachweisen. Man findet die Bazillen in allen Körperteilen und in den Exkreten der Wanzen und zwar bis 16 Tage nach dem infizierenden Stich.

Die Uebertragung der Lepra durch Wanzen auf Meerschweinchen, Kaninchen und Affen gelang nicht; es wurden dann infizierte Wanzen auf Lepröse gebracht, welche sich in einer Periode des Stillstandes der maculoanästhetischen Form befanden; in einem Fall entstand an der Stelle des Stichs eine Papel. In der Papel befanden sich keine Bazillen, aber in der Umgebung derselben.

Sicher ist also nicht, ob die Bazillen durch den Stich übertragen wurden, oder ob sie vorher schon im Gewebe vorhanden waren. Es ist auch zu berücksichtigen, daß die Lepra auf Meerschweinchen und Kaninchen nicht überimpfbar ist, und ferner, daß Lepröse in der Periode des Stillstandes eine teilweise Immunität zu besitzen scheinen. Um entscheidend zu sein, müßten die Versuche an Menschen oder an anthropoiden Affen durchgeführt werden. — Der Beweis ist demnach noch nicht geleistet, daß der Aussatz durch Wanzen übertragen wird, aber es scheint wahrscheinlich; denn es ist auch der Umstand zu berücksichtigen, daß die endemische Lepra nicht mit der Armut im Zusammenhang steht, aber mit dem Mangel an Körperhygiene und Sauberheit. So beobachtete *Verfasser* einmal die Lepra bei einem hohen englischen Offizier. Gewöhnlich war dieser Mann von peinlicher Sauberkeit; während einem Feldzug in Indien war er aber mehrmals genötigt, sich Decken zu bedienen, welche Eingeborenen gehörten und so setzte er sich der Ansteckungsgefahr aus.

Long berichtet aus dem Basutoland über einen weiteren Fall, der fast als Beweis für Lepraübertragung durch Wanzen angesehen werden kann. Ein Eingeborener zeigte frische Lepra des Gesichtes. In seinem Heimatdorf besteht keine Lepra, er kannte auch keine Leprösen; aber im Jahr vorher war er einige Male in ein Nachbardorf gegangen, wo ein Lepröser wohnte; er betrat seine Hütte, hat jedoch dort nichts gegessen. Einmal aber, als der Aussätzige ausgegangen war, hatte er die Unvorsichtigkeit, in seiner Hütte zu schlafen, und bei dieser Gelegenheit wurde er schrecklich von Wanzen verstochen. —
(Sem. médic. 39 1911. Journ. of. Trop. Med. and Hyg. 1 août, 1 sept. 1911).

Alle **Zusendungen für die Redaktion** (*Originalarbeiten, Vereinsprotokolle — möglichst gedrängt* und in den Diskussionen zusammenfassend erbeten — *Kantonale Korrespondenzen* [regelmäßige Berichte über ärztliche und sanitarische Vorgänge in den einzelnen Kantonen oder Distrikten und größern Ortschaften, sowie auch Meldungen von den Herren Universitätskorrespondenten zur Herstellung besseren Kontaktes zwischen akademischen Kreisen und praktischen Aerzten erwünscht], *Referate, Wünsche, Beschwerden* etc. — mit Ausnahme der *Rezensionsexemplare* von Büchern, Broschüren, Separatabzügen etc.) sind zu adressieren an **Prof. A. Jaquet, Mostackerstraße 13, Basel;** alle *Korrekturen, Abonnementsbestellungen, Adressenänderungen* etc. *und die Rezensionsexemplare* an **Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung in Basel.**

Die Herren Verfasser von Originalarbeiten erhalten jeweilen bis zu **50 Exemplaren der betr. Nummer** (die Herren Einsender von Vereinsberichten 3 Exemplare). *Separatabzüge* von Originalarbeiten werden *nur auf Wunsch* (Bestellung bei Einsendung des Manuskripts!!) angefertigt und zwar bis zu 30 Exemplaren *gratis. Die Herren Verfasser von Originalarbeiten haben also die freie Wahl zwischen 50 kompletten Nummern (ohne Inseratenteil) oder 30 Separatabzügen.* — Für Separata anderer Artikel (z. B. der in den Vereinsberichten enthaltenen) muß Rechnung gestellt werden.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. | A. Jaquet in Basel. | P. VonderMühll in Basel.

Nº 32 | XLI. Jahrg. 1911 | 10. November

Original-Arbeiten.

Vergleichende Temperaturmessungen.[1]

Von Privatdozent Dr. med. **Carl Stäubli** (Basel-St. Moritz.)

M. H. Die Diagnose Lungentuberkulose hat viel von ihrer tragisch-prognostischen Bedeutung verloren, seitdem wir gelernt haben, sie schon zu einer Zeit zu erkennen, wo noch keine perkutorisch und auskultatorisch deutlich nachweisbaren Veränderungen an den Lungen aufgetreten sind und ihr schon in dieser Phase eine durchgreifende und langdauernde Behandlung zuteil werden zu lassen. Heute dürfen wir sagen, daß die prognostische Bedeutung einer Lungentuberkulose in einem großen Teil der Fälle abhängt:

1. von der pekuniären Lage und 2. vom Charakter des Patienten, d. h. von der Frage, ob der Patient in der Lage und imstande ist, während Monaten, ja vielleicht Jahren seiner ganzen Lebensführung die Rücksicht auf sein Leiden allein zu Grunde zu legen.

Ein außerordentlich wichtiger Faktor in der Frühdiagnose tuberkulöser Erkrankungen ist die genaue Verfolgung der Körpertemperatur. Bei der Bedeutung, die dieser ohne Zweifel zukommt, ist es wohl verständlich, daß schon auf geringe Erhöhung der Körperwärme großes Gewicht gelegt wird. Ich kann mich aber des Eindruckes nicht erwehren, daß wir nun Gefahr laufen, ins andere Extrem, d. h. zu einer Ueberwertung geringer Temperatur-

[1]) Nach einem in der Herbstsitzung des Ober-Engadiner Aerzte-Vereins (30. Sept. 1911) gehaltenen Vortrag.

erhöhungen zu gelangen. Es dürfte sich in Zukunft die Aufmerksamkeit auch mehr der Frage des Bestehens und der exakten Erforschung primärer, d. h. nervöser Störungen der Wärmeregulation, überhaupt von leichten, nicht febrilen Temperatursteigerungen, zuwenden. Auch scheint mir die Thermometrie, wie sie heute vielfach geübt wird, einer kritischen Diskussion bedürftig. Hiezu sei nachfolgend ein kleiner Beitrag gebracht.

An Stelle der früher üblichen Messung in Axilla ist vielfach die Mund-, in neuerer Zeit, auch beim Erwachsenen, die Rectalmessung getreten. Man ging hiebei von der Ueberlegung aus, daß das Rectum als die im Vergleich zu den andern Messungsorten best abgeschlossene Höhle uns am raschesten und genauesten Aufschluß über die wirkliche Bluttemperatur zu geben vermag. Bei den meisten Menschen ist das Verhältnis der in Achselhöhle, Mund und Rectum gemessenen Temperaturen derart, daß in der Axilla die niederste, im Rectum die höchste Temperatur gefunden wird, wobei für gewöhnlich angenommen wird, daß die Mundhöhlentemperatur etwa 2—3 Zehntelgrade, die Rectaltemperatur ungefähr $^1/_2$ Grad höher als die Armtemperatur sei. Es kam sogar vor, daß mir von Patienten über Monate sich erstreckende Temperaturkurven vorgelegt wurden, die unter Zustimmung des behandelnden Arztes so geführt worden waren, daß von der gefundenen Rectaltemperatur jeweilen 0,5° abgezogen wurde, ohne daß für den einzelnen Fall die Richtigkeit dieser Differenz geprüft worden wäre.

Es kommen aber auch Ausnahmen in der Reihenfolge der verschiedenen Körperhöhlen bezüglich der Höhe ihrer Temperaturen vor und vor allen Dingen ist die Differenz zwischen den verschiedenen Messungsarten individuell außerordentlich verschieden.

So sah ich bei einem Knaben bei Bettruhe constant fast die gleiche Temperatur im Rectum und in der Achselhöhle; bei einem andern Patienten war die Differenz der beiden Temperaturen stets über 1,2 °.

Ich möchte aber heute nicht von den an den verschiedenen Körperstellen gefundenen Normalwerten sprechen, sondern auf die interessante und praktisch wichtige Tatsache hinweisen, daß bei ein und demselben Individuum außerordentlich starke und z. T. gesetzmäßige Schwankungen in der Differenz der an den verschiedenen Körperstellen gemessenen Temperaturen vorkommen. Als sprechendes Beispiel möchte ich folgende, bei einer leicht febrilen 42 jährigen Patientin O. v. M. gemachten Beobachtungen anführen[1]). Es handelt sich um eine Patientin, die aus stark belasteter Familie stammt, seit zwei Jahren subfebrile Temperaturen hat, der Diagnose aber große Schwierigkeiten bereitet, weil Perkussion und Auskultation, sowie Röntgenuntersuchungen keinerlei Krankheitsherde erkennen lassen.

[1]) Bezüglich der Technik der Messung sei erwähnt, daß drei, mit „R.“ „M.“ u. „A.“ bezeichnete, genau kontrollierte und übereinstimmend gefundene „Minuten“-Thermometer *gleichzeitig* 10 Minuten lang in den betreffenden Körperhöhlen liegen gelassen wurden.

Nebenbei sei erwähnt, daß bei dieser Patientin entgegen der Regel die Achselhöhlentemperaturen stets höher als die Mundtemperaturen waren.

Wir sehen hier Achselhöhle- und Mundtemperatur ziemlich parallel verlaufen, dagegen ein intensives einseitiges Ansteigen der Rectaltemperaturen jedesmal nach dem halbstündigen Gehen. Das *Minimum* der *Differenz* zwischen Achselhöhle- und Rectaltemperatur war bei dieser Patientin *0,1°*, das *Maximum 1,4°*. *Es zeigt dieser Fall aufs deutlichste, daß wir Achselhöhle und Rectaltemperatur, beim nicht ruhenden Patienten, ganz verschieden bewerten müssen, daß wir nicht die eine mit der andern unter Berechnung einer bestimmten Differenz, vergleichen dürfen.*

Bei zweimaligem Spazierengehen per Tag gestalteten sich die Temperaturverhältnisse folgendermaßen:

d. h. wiederum nach jeder körperlichen Bewegung ein intensiver Anstieg der Rectaltemperatur.

Obschon diese Beobachtungen bei einer Patientin gemacht worden waren, die an und für sich leicht febril war, so gaben sie mir doch Veranlassung, ähnliche vergleichende Temperaturmessungen in allen Fällen vorzunehmen, die mir wegen Verdacht auf eine versteckte Tuberkulose zugeschickt wurden und bei denen der Verdacht sich fast ausschließlich auf einen starken Temperaturanstieg nach relativ mäßiger körperlicher Bewegung stützte. Es zeigte sich, daß es sich bei einer ganzen Anzahl von Patienten nur um Rectalmessungen handelte.

Ich lasse hier diejenigen Patienten unerwähnt, bei denen mit der Rectaltemperatur auch die Achselhöhle und Mundtemperatur über die Norm anstiegen; bei diesen erscheint von vorneherein der Verdacht begründet. Hier sollen nur Fälle einseitiger, auffallender Steigerung der Rectaltemperatur erwähnt werden.

J. M., 21 Jahre alt, war seit Monaten in Lungensanatorien wegen starker Temperaturerhöhung (Rectalmessung) nach geringen körperlichen Bewegungen. Liegekuren.

Ueber den Lungen ganz geringe Schalldifferenz, sonst keine pathologischen Veränderungen zu konstatieren, kein Husten, kein Auswurf.

Wir sehen im Versuch eins und zwei ein Parallelgehen von Achselhöhle- und Mundtemperatur innerhalb normaler Grenzen, ein auffallendes Ansteigen der Rectaltemperatur nach körperlicher Bewegung. Gleichzeitig illustrieren die Kurven, *wie rasch die lokale Temperaturerhöhung im Rectum wieder zurückgeht.* Ich hatte nun Gelegenheit, bei diesem Patienten anläßlich einer interkurrenten Angina die vergleichenden Temperaturmessungen vorzunehmen. Es zeigte sich hiebei, *daß bei fieberhafter Erhöhung der Körpertemperatur Rectal- und Mundhöhlentemperatur ungefähr parallel gingen.*

Man könnte sich nun noch vorstellen, daß Arm- und Mundhöhlentemperatur sich weniger rasch auf die Erhöhung der Bluttemperatur einstellen als die Rectaltemperatur, daß dagegen ein Parallelgehen wohl bei länger bestehender

Temperaturerhöhung eintritt. Ich konnte nun in einem Falle von Bronchopneumonie mit plötzlichen starken Temperatursteigerungen die vergleichenden Messungen vornehmen:

	8 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	5 Uhr	10 Uhr
Arm	36^{9}	37^{55}	38^{65}	36^{9}	37^{15}
Mund	37^{15}	38^{05}	38^{95}	37^{5}	37^{7}
Rectum	37^{6}	38^{55}	39^{35}	38^{1}	38^{15}

Hier sehen wir, daß alle drei Temperaturen fast parallel, ohne ein Vor- oder Nachgehen der einen gegenüber den andern, rasch mit einander in die Höhe steigen und ebenso wieder heruntergehen.

Patient *H. B.*, 30 Jahre alt. Vor einem Jahr Angina und Bronchitis; seitdem wegen verdächtiger Temperaturen auf Spitzenaffektion beobachtet. Deutlicher Befund aber weder durch Perkussion und Auskultation, noch mit Röntgenstrahlen zu erheben. Tuberkulinreaktion nicht eindeutig. Ein Spezialarzt für Nasen- und Rachenkrankheiten konstatierte chronische Tonsillitis; hielt es nicht für unwahrscheinlich, daß diese an der verdächtigen Temperatur schuld sei.

Befund in der Sprechstunde: Nichts Verdächtiges über den Lungen. Temperatur: Mund 36,7°, Achselhöhle 36,4°, Rectum 37,8°. Ich ließ Patient eine Stunde gehen, darauf Temperatur: Mund 36,5°, Achselhöhle 36,2°, Rectum 38,1°. Daraufhin nun genaue vergleichende Messungen.

Auch hier sehen wir Mund- und Achselhöhletemperaturen sich parallel durchaus innerhalb normaler Werte bewegen, die Rectaltemperatur dagegen nach relativ mäßigen körperlichen Anstrengungen ganz einseitig hohe Werte erreichen. Man durfte wohl den Schluß ziehen, daß letzteres Verhalten direkt weder mit der fraglichen Lungenaffektion, noch mit der chronischen Tonsillitis in Beziehung stand.

Fr. Str., 13 Jahre alt, kam wegen Verdacht auf Bronchialdrüsentuberkulose in meine Beobachtung, der gestützt wurde durch ein verdächtiges Röntgenbild und hohe Temperaturen bei relativ geringen körperlichen Bewegungen (Rectalmessungen). Patient hatte deshalb seit sechs Monaten

Liegekur gemacht. In der Sprechstunde vorgenommene Messungen ergaben: Rectal 37,9°, Mund 37°, Achselhöhle 36,4°.

Genaue vergleichende Messungen ergaben in der Folge nie Temperaturen über 36,9° in Mund und Achselhöhle, auch nach stärkeren sportlichen Betätigungen nicht. In den ersten Wochen stieg die Rectaltemperatur noch bis 37,9°, später überschritt das Maximum nie mehr 37,5°. Ich glaubte die Eltern, wenigstens inbezug auf die Rectaltemperaturen, beruhigen zu können.

E. v. W., 18 Jahre alt, wurde mit der Diagnose: Juvenile Albuminurie, orthotische Form und, da Patient leicht Temperaturerhöhung habe, auch mit Hinweis auf eine event. bestehende Lungenaffektion, hieher geschickt. In der Ruhe sei die Temperatur normal, nach einstündigem Spazierengehen steige sie aber bis 38,1° und 38,2° (im Rectum). Vergleichende Untersuchungen ergaben: Nach einstündigem Steigen Rectaltemperatur bis 38,3°, Achselhöhletemperatur nie über 36,9°.

Unter steter genauer Kontrolle des Urins wurde sukzessiv gesteigerte körperliche Betätigung gestattet. Die körperliche Leistungsfähigkeit hob sich zusehends. Eiweiß trat, auch bei größeren Touren, nie mehr auf.

Bei all den bis jetzt erwähnten Patienten fiel im Verlauf ihres Aufenthaltes in St. Moritz das Maximum der Rectaltemperatur nach körperlicher Bewegung auf 37,5—37,8°. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß die Patienten durchwegs vor Ankunft in St. Moritz Liege- oder zum mindesten Ruhekur beobachtet hatten, daß ich sie dann aber systematisch gehen ließ. Es kann also das Zurückgehen der Maxima event. nur eine Folge gewesen sein des Trainings der von körperlicher Bewegung entwöhnten Patienten.

de B., 60 Jahre alt. „Leichte, aber hartnäckige Bronchitis, erhöhte Temperatur (bis 38° per Rectum)."

Vergleichende Bestimmungen ergaben:

	Morgens 9 Uhr	Mittags 12 Uhr nach ½ std. Gehen	Abends 7 Uhr nach Spazierengehen	Abends 10 Uhr
Rectum	36,7°	37,5°	37,8°	36,5°
Achselhöhle	36,0°	36,2°	36,8°	35,6°

höchste gefundene Armmessung überhaupt 36,8°

Auch hier glaubte ich bezüglich der Rectaltemperaturen beruhigen zu dürfen.

Es stellt sich nun die Frage, inwieweit eine Temperatursteigerung im Rectum nach körperlicher Bewegung als normal betrachtet werden und wie lange nachher diese rein lokale Temperaturerhöhung andauern darf. Hierüber bei einer großen Zahl von ganz Gesunden Untersuchungen anzustellen, scheint mir eine verdienstvolle Aufgabe zu sein. Es sei hier in dieser Beziehung eine genaue Beobachtungsreihe mitgeteilt, die allerdings insofern nicht als ganz eindeutig bezeichnet werden kann, als der Betreffende früher einmal eine Pleuritis durchgemacht hat. (Kurve siehe pag. 1111.)

Auch hier wiederum das früher erwähnte Verhalten: *Ein Parallelgehen von Achselhöhle- und Mundtemperatur innerhalb der Norm, ein intensives, einseitiges Ansteigen der Rectaltemperatur nach körperlicher Bewegung mit rasch erfolgendem Abfall.*

Von zwei ganz gesunden Versuchspersonen, die nie ernstlich krank gewesen und beide tüchtige Fußgänger sind, stieg bei dem einen die Rectal-

temperatur nach einstündigem Gehen auf 37,6°, während Mund- und Armtemperatur unter 37° blieben, der andere zeigte folgende Werte:

	7 Uhr	8^{20}	8^{30}	4^{30}	5^{30}	6 Uhr
		Nach ½ Std. Gehen			Nach 1 Std. Bergsteigen	
Mund	36^{25}	36^{2}	36^{4}	36^{6}	36^{7}	37^{0}
Axilla	36^{1}	36^{15}	36^{2}	36^{5}	36^{1}	36^{9}
Inguinalbeuge	36^{25}	36^{5}	36^{5}	36^{3}	37^{1}	36^{5}
Rektum	36^{6}	37^{3}	37^{1}	36^{9}	37^{7}	37^{4}

Hier wurde auch noch die Temperatur in der Inguinalbeuge gemessen, und gefunden, daß auch daselbst nach dem Gehen die Temperatur ziemlich stark anstieg.

Aus den Beobachtungen können wir, kurz zusammenfassend, folgern:

Rectalmessungen sind nur dann ohne weiteres diagnostisch zu verwerten, wenn sie bei absoluter (Bett-) Ruhe des Organismus vorgenommen werden. Unter solchen Verhältnissen pflegt die Rectaltemperatur mit der Mund- und der Achselhöhletemperatur ungefähr parallel zu gehen. Nach körperlicher Bewegung kommt es normalerweise schon zu einer einseitigen Erhöhung der Rectaltemperatur. In gewissen Fällen kann hiebei die Rectaltemperatur bis 38,3° erreichen, ohne daß gleichzeitig Achselhöhle- und Mundtemperatur über 37° ansteigen.

Um für solche Fälle zu entscheiden, ob wir es mit einer wirklichen fieberhaften, oder mehr lokal bedingten Temperaturerhöhung zu tun haben, erscheinen vergleichende Mund- und Achselhöhlemessungen[1]) *unbedingt erforderlich. Aus einer auffallenden Erhöhung der Rectaltemperatur allein nach körperlicher Bewegung dürfen wir nicht ohne weiteres auf eine fieberhafte Erhöhung der allgemeinen Bluttemperatur schließen.*

[1]) Dabei ist aber zu beachten, daß Momente, die eine lokale Herabsetzung der Temperatur in Mund resp. Achselhöhle bedingen können, wie Atmung durch den Mund und Schwitzen unbedingt vermieden werden müssen.

Was eine bestimmte Erklärung dieser einseitigen Temperaturerhöhung betrifft, so möchte ich eine solche weiteren Untersuchungen vorbehalten. Dagegen scheint es mir am Platze zu sein, wenigstens die Möglichkeiten einer Erklärung zu diskutieren. Zu diesem Zwecke müssen wir uns vorerst die Faktoren vor Augen führen, durch die die lokale Gewebstemperatur bedingt wird. Diese sind, wenn wir von den in der Beziehung zur Außenwelt liegenden Verhältnissen der Wärmeabgabe ganz absehen wollen:

1. Die Bluttemperatur.
2. Die absolute, im Gewebe enthaltene Blutmenge.
3. Die in der Zeiteinheit durch das Gewebe strömende Blutmenge.
4. Verbrennungsprozesse im Gewebe selbst.

A priori erscheint es wahrscheinlich, daß das aus den untern Extremitäten ins Abdomen zurückströmende Blut beim Gehen etwas höher temperiert ist, weil ja bei der Muskeltätigkeit ein großer Teil der aufgewendeten Energie in Wärme umgesetzt wird. Ferner werden die tätigen Muskeln mehr mit Blut versorgt. Durch die erhöhte Blutzirkulation in gewissen Gefäßen des kleinen Beckens kann also wohl eine Temperaturerhöhung auf das Rektum übertragen werden. Diese beiden Momente würden auch die beobachtete Temperatursteigerung in der Inguinalbeuge erklären. Inwieweit mechanische Reibung beim Gehen mit eine Rolle spielt, bleibe dahingestellt. Um eine allgemeine Erhöhung der Bluttemperatur kann es sich nicht gut handeln, sonst müßten auch Mund- und Achselhöhletemperatur deutlichere Ausschläge zeigen. Es können diese Temperaturen infolge des Gehens sogar etwas sinken, was wohl auf eine reflektorische Verengerung der betreffenden Stromgebiete zurückzuführen ist. Daß diese Beobachtungen nicht etwa auf Schweißbildung oder Mundatmung, welche erniedrigend auf die betreffenden Temperaturen wirken können, verursacht sind, ist auszuschließen, da speziell auf die Vermeidung solcher fehlerbringenden Momente geachtet wurde; auch wurden die betreffenden Temperaturen nicht während des Gehens, sondern nach Rückkehr im Zimmer gemessen. Nach dem erwähnten Fallen von Arm- und Mundtemperatur sehen wir dann häufig zu der Zeit des Abfallens der Rektaltemperatur ein Ansteigen der ersterwähnten Temperaturen. Es erscheint mir vorderhand am wahrscheinlichsten, daß die einseitige Steigerung der Rektaltemperatur *vorwiegend* auf eine *Veränderung der Blutzirkulation* (eventl. neben einer geringen Erhöhung der lokalen Bluttemperatur) zurückzuführen ist. Würde ihr z. B. eine vermehrte Blutfüllung in den Gefäßen des kleinen Beckens zugrunde liegen, so wäre es verständlich, daß sie besonders deutlich bei Menschen zum Ausdruck kommt, die lange Zeit Liegekur gemacht haben. Ebenso wäre der günstige Einfluß des Trainings erklärlich.

Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich nicht versäumen, zum Schlusse zu betonen, daß ich selbstverständlich mit dem Gesagten *die bei unseren Patienten beobachteten Temperaturverhältnisse nicht ohne weiteres als ganz normal auffassen, überhaupt der einseitigen Steigerung der Rectaltemperatur nicht jede diagnostische Bedeutung absprechen möchte.* Es ist ja

möglich, daß sie, in stärkerem Maße ausgeprägt, doch in irgend einer indirekten Beziehung zu gewissen pathologischen Zuständen im Organismus stehen kann. Eine solche Beziehung aufzuklären, wäre vorerst die Aufgabe ausgedehnter Untersuchungen. Aus den besprochenen, vergleichenden Untersuchungen darf aber jedenfalls der Schluß gezogen werden, daß bei den erwähnten Patienten die hohen Rectaltemperaturen nicht die große Bedeutung besaßen, die man ihnen beimessen zu müssen glaubte.

Ein Fall von geheilter Verletzung der Gallenwege.

Von Dr. **E. Farner**, Spitalarzt am Krankenhaus Wattwil.

Subkutane Verletzungen der Leber und der Gallengänge bereiten der Diagnose und der Therapie Schwierigkeiten, weil die Symptome in den ersten Stunden und Tagen oft geringfügig oder nicht eindeutig sind, und den Arzt im Zweifel lassen, ob er sich konservativ verhalten oder operativ eingreifen soll. Ich halte deswegen die Veröffentlichung des folgenden, in manchen Beziehungen instruktiven Falles für gerechtfertigt.

Am 24. Januar 1911 verunglückte der 41 Jahre alte Ch. F. in Wattwil, indem er beim Hinunterschlitteln eines Baumstammes („Böcklen") die Führung verlor, und gegen einen Baum geworfen wurde; er blieb einige Zeit mit dem Rumpf zwischen den beiden Stämmen eingeklemmt. Nachdem er durch Mitarbeiter befreit war, ging er noch zu Fuß eine halbe Stunde weit nach Hause. Ich fand ihn zwei Stunden nach dem Unfall im Bett liegend. Er klagte über Atembeschwerden und Schmerzen auf der rechten Seite der Brust, von einer Fraktur der achten Rippe rechts in der Axillarlinie herrührend. Der Unterleib war nicht aufgetrieben, weder spontan, noch auf Druck schmerzhaft; es bestand kein Brechreiz. Puls und Temperatur waren normal.

In Anbetracht des schweren Traumas hielt ich, durch frühere trübe Erfahrungen vorsichtig gemacht, trotz des negativen Befundes von seiten der Bauchorgane eine Verletzung derselben nicht für ausgeschlossen, und ließ den Patienten sofort ins Krankenhaus Wattwil bringen.

25. Januar: Befinden gut; kein Fieber, keine Pulsbeschleunigung, kein Brechreiz.

26. Januar: Abdomen etwas stärker gewölbt und leicht druckempfindlich, doch gehen immer noch Winde ab. Kein Brechreiz. Puls normal. Temperatur morgens 37,2, abends 37,5. Ich hegte Verdacht auf peritonitische Reizung durch innere Blutung, die aber nicht bedeutend sein konnte, da Patient gar nicht anæmisch aussah. Deshalb wartete ich noch zu.

27. Januar: Temperatur morgens 37,6; Puls 84, kräftig. Abdomen stärker aufgetrieben, schmerzhafter, auf beiden Seiten gedämpft. Seit dem frühen Morgen keine Winde mehr abgegangen; seit dem Unfall ist noch kein Stuhlgang erfolgt. Die Magensonde fördert nur eine geringe Menge nicht fækulenter Flüssigkeit zutage, bringt keine Erleichterung des bestehenden Beklemmungsgefühls. Urin dunkel, enthält weder Eiweiß, noch Gallenfarbstoff, noch Urobilin, noch Indikan. Kein Ikterus.

Da sich der Zustand entschieden verschlimmerte, entschloß ich mich am Nachmittag zur Laparotomie: In Chloroformnarkose Medianschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Es stürzten aus der Bauchhöhle mehrere Liter einer blutig gefärbten Flüssigkeit heraus, welche meine Hände und die Tücher

intensiv gelb färbte, also zum größten Teil aus Galle bestand. Därme wenig aufgetrieben, Peritoneum glatt und glänzend. Ich legte drei lange Glasdrains in verschiedenen Richtungen in die Bauchhöhle und schloß die Wunde bis auf die Drainöffnungen. Subkutane Infusion von einem Liter Kochsalzlösung.

Nach dem Erwachen fühlte sich Patient wesentlich erleichtert; der Puls blieb gut, die Temperatur sank am Abend auf 37,2.

Der Verband war schon am Abend von Galle triefend naß.

28. Januar: Während der Nacht war eine so große Menge Galle ausgeflossen, daß auf ein spontanes Versiegen des Gallenflusses nicht gerechnet werden durfte. Deshalb legte ich am Vormittag durch einen Schrägschnitt unter dem rechten Rippenbogen die Leber frei. Die Gallenblase war mäßig gefüllt, sicher intakt, ebenso der ductus cysticus; auch an der Unterfläche und am scharfen Rande der Leber war keine Verletzung zu sehen; dagegen fühlte der unter die Rippen eingeführte Finger an der Leberkonvexität einen Riß entsprechend der Stelle der Rippenfraktur. Tamponade mit Jodoformgaze an der Rißstelle, Drainage mit Glasdrains gegen die porta hepatis, sowie durch eigene Oeffnungen in beiden Leistengegenden; gründliche Ausspülung der Bauchhöhle durch die Drains mit mehreren Litern Kochsalzlösung. Darauf Magenspülung und Infusion von zwei Liter Kochsalzlösung.

29. Januar: Kein Fieber. Puls rascher (c. 100) und weniger gut gespannt. Es gehen einige Flatus ab. Aus den Drains fließt sehr viel Galle aus, sodaß trotz reichlicher Cellulosewatte sogar die Unterlage durchtränkt wird. Subkutane Kochsalzinfusion. Nährklystiere mit Milch.

30. Januar: Befinden unverändert.

31. Januar: Die Milchklystiere gehen z. T. wieder ab, mit lehmfarbigem Kot vermengt. Auffallende Schmerzhaftigkeit im Epigastrium.

1. Februar: Stuhlgang leicht geblich gefärbt; trotzdem nimmt die Menge der aus den Drains fließenden Galle nicht ab.

2. Februar: Patient fühlt sich frischer und erleichtert, nachdem in der Nacht reichlich Winde abgegangen. Da der Gallenfluß immer noch in unverminderter Stärke andauert, muß außer dem kleinen Riß an der Leberkonvexität eine Verletzung eines großen Gallenganges angenommen werden. und ich benutzte den besseren Zustand des Patienten, um in Narkose nach Entfernung des Tampons die Gegend der porta hepatis nochmals genau zu untersuchen. In der Tat fühlte ich diesmal einen Riß an der porta, konnte aber wegen Blutung und beständigem Gallenausfluß die Stelle der Verletzung des ductus hepaticus oder choledochus nicht sehen; noch weniger war also an eine Naht des gerissenen Gallengangs zu denken. Beim Aufheben des linken Leberlappens entleerte sich ein mit Galle gefüllter Abszeß, der sich zwischen Leber und Magen abgekapselt und die Schmerzen im Epigastrium verursacht hatte. Einlegen von Glasdrains und Jodoformgazetampon. Schluß der Wunde. Kochsalzinfusion.

Dieser dritte Eingriff setzte den Kräften des Patienten stark zu. Der Puls stieg auf 120, und es trat lästiges Aufstoßen auf, das durch Magenspülungen jeweilen für einige Stunden beseitigt wurde.

3. Februar: Abgang einiger Flatus. Temperatur am Abend 37,6. Magenspülungen, Nährklystiere.

4. Februar: Kein Fieber mehr. Aufstoßen und Brechreiz verschwunden. Mehrmals Flatus und lehmhaftiger Stuhl. Allgemeinbefinden besser, Puls 100, kräftiger.

5.–9. Februar: Täglich Stuhlgang, vollständig entfärbt. Gallenfluß aus der Wunde bleibt gleich stark. Allgemeinbefinden ordentlich, nur durch Bronchitis gestört. Die Drains in den Leisten werden entfernt, nachdem

hier der gallige Ausfluß aufgehört hat; die Wundhöhle unter der Leber hat sich gegen die übrige Bauchhöhle abgeschlossen.

Vom 10. Februar an ist die aus der Wunde fließende Galle mit Kot vermengt, hie und da gehen auch Winde aus der Wunde ab. Es hat sich also eine Darmperforation, wahrscheinlich in den Dickdarm, gebildet. Der Stuhlgang beginnt sich gelb zu färben und wird von Tag zu Tag dunkler. Es tritt abends Fieber auf (bis 38°). Am Rücken bildet sich rechts unten eine Dämpfung, von einem serösen pleuritischen Exsudat herrührend, das in den folgenden Wochen mehrmals punktiert wird.

Am 18. Februar hört die Beimengung von Kot zum Gallenausfluß auf.

Vom 20. Februar an nimmt die Menge der ausfließenden Galle rasch ab, und das gegen die porta hepatis eingelegte Drain entleert mehr Eiter als Galle. Stuhlgang spontan täglich 1—2 mal, normal gefärbt. Appetit gut. Die bisher blassen, schlaffen Granulationen nehmen unter Behandlung mit Perhydrol frische Farbe an, und beginnen zu vernarben. Abdomen immer etwas aufgetrieben.

3. März. Die Besserung wird jäh unterbrochen durch akuten Ileus. Die sofort ausgeführte Laparotomie zeigt, daß die lange Berührung des Bauchfells mit Galle zu einer plastischen Peritonitis geführt hat; die Serosa ist an vielen Stellen mit dicken, gelben Schwarten bedeckt, und die ganze Bauchhöhle von einem Spinnengewebe von kurzen und langen Fibrinfäden durchzogen, die sich zwischen den Darmschlingen ausspannen. Durch eine solche Bride war eine Darmschlinge vollständig abgeknickt und unwegsam geworden, und an manchen anderen Stellen droht das Nämliche einzutreten. Nach sorgfältiger Entfernung der Briden, und, so gut als möglich auch der Schwarten, Schluß der Wunde. Noch am gleichen Tag gingen Winde ab und Patient fühlte sich wohler als vor dem Ileus; auch schwand jetzt endlich der Meteorismus gänzlich.

Vom 7. März an stieg die Temperatur allmählich wieder bis 38°. Eine tiefe Punktion bestätigte meinen Verdacht auf subphrenischen Abszeß, welcher auch das pleuritische Exsudat immer wieder anwachsen ließ. Am 15. März inzidierte und drainierte ich den subphrenischen Abszeß (Rippenresektion), worauf das Fieber bleibend zurückging.

Die Heilung machte jetzt ungestörte Fortschritte, und ich hätte den Patienten anfangs Mai geheilt entlassen können, wenn nicht der zweimalige Medianschnitt zur Bildung eines Narbenbruches Veranlassung gegeben hätte. Am 8. Mai operierte ich denselben nach der gewöhnlichen Methode: Freilegung des mit der Haut verwachsenen Bauchfells, wobei es einriß; Präparation der Ränder der musc. recti und der Fascie, Etagennaht. Ich zweifelte nicht am Erfolg der rasch und glatt verlaufenen Operation, und war sehr überrascht, als am folgenden Tag wieder ausgesprochener Ileus bestand. In der Hoffnung, daß es sich nur um vorübergehende Darmparese durch Verunreinigung des Peritoneums mit Blut handelte, welches bei der Operation durch den Riß des Bauchfells eingedrungen sein konnte, wartete ich zu; in der Tat gingen auch hie und da schwache Winde ab, doch nahm der Meteorismus zu, und am 11. Mai war ich zur Relaparotomie genötigt. Es zeigte sich, daß wirklich Blut in die Bauchhöhle eingeflossen war, jedenfalls nicht nur während, sondern auch nach der Operation aus einem nicht unterbundenen Gefäß an dem stark blutenden Rande des m. rectus. Bei sonst normalem Abdomen wäre dieses Ereignis vielleicht ohne schwere Folgen geblieben; bei meinem Patienten hatte aber die Darmblähung genügt, um nochmals an einer durch Bride verengten und geknickten Stelle den Verschluß vollständig zu

machen. Die Reposition der stark geblähten Darmschlingen gelang erst nach Punktion und Ausstreichen derselben. Die noch mehrere Tage lang andauernde Darmlähmung bestimmte mich, am 13. Mai zwei Kotfisteln anzulegen, die lebensrettend wirkten. Wohl stellte sich am 14. Mai ein Schüttelfrost ein mit Temperatursteigerung auf 39,8° (wahrscheinlich infolge Embolie); die Lebenskraft des widerstandsfähigen Patienten errang auch diesmal den Sieg. Nach zwei Wochen konnten die Darmfisteln durch Naht geschlossen werden, und auch der Laparotomieschnitt heilte, unter Ausstoßung zahlreicher Suturen, langsam zu. Durch Zusammenziehen der Wundränder mit Leukoplaststreifen gelang es, eine dicke, derbe Narbe zu erzielen, welche bis jetzt wenigstens fest und flach geblieben ist. Patient wurde Mitte Juni aus dem Krankenhaus entlassen; seine Verdauung ist vollständig in Ordnung, und abgesehen von der Schwäche infolge des langen und schweren Krankenlagers fühlt er sich vollkommen wohl.

Wenn wir den langwierigen, wechselvollen, aber schließlich doch glücklich verlaufenen Fall überblicken, so fällt erstens auf, daß durch die Quetschung des Rumpfes zwischen zwei Baumstämmen nicht nur die Oberfläche der Leber, sondern auch die porta hepatis mit einem großen Gallengang (wahrscheinlich ductus hepaticus) verletzt wurde. Weshalb gerade diese in der Tiefe gelegene, geschützte Partie der Leber einriß, dafür finde ich keine Erklärung: ich muß mich mit der einfachen Konstatierung dieser auffallenden Tatsache begnügen.

Der Verlauf in den drei ersten Tagen erhärtete die oft gemachte Erfahrung, daß das Einfließen von aseptischer Galle in die Bauchhöhle keine akute Peritonitis hervorruft. Ja, es fehlten auch die stürmischen Symptome: heftige Schmerzen, Aufstoßen, Erbrechen, Kollaps, welche in ähnlichen Fällen anfangs beobachtet wurden. Da auch kein Ikterus auftrat, und der Urin frei war von Gallenfarbstoff, der auf Resorption von Galle aus der Bauchhöhle, und von Urobilin, das auf innere Blutung hingewiesen hätte, so kam ich in den ersten Tagen nicht auf die richtige Diagnose, und erst der beginnende Meteorismus bestimmte mich zur Laparotomie. Und doch ist der geschilderte Verlauf nach einer schweren Quetschung des Unterleibs für isolierte Verletzung der Gallenwege charakteristisch; keine andere Verletzung der Baucheingeweide könnte so allmählich schmerzlos zur Auftreibung des Abdomens führen. Zwar sind ja auch bei Darmperforationen die Beschwerden im Anfang oft gering; nach 2—3 Tagen treten aber doch heftigere peritonitische Erscheinungen auf; große Risse in Leber und Milz sind bald an den Folgen starker innerer Blutung kenntlich. Würde ich also nochmals vor unseren Fall gestellt, so würde ich nicht mehr durch den medianen Laparotomieschnitt eine unnötige Wunde setzen, sondern sogleich durch den Schrägschnitt unter dem rechten Rippenbogen die Unterfläche der Leber freilegen, um die Gallenblase und die großen Gallengänge zu inspizieren.

Der vorliegende Fall zeigt ferner, wie sehr die großen Gallengänge zur spontanen Heilung tendieren. Der Riß im ductus hepaticus oder choledochus muß gewiß ziemlich groß gewesen sein, da 2½ Wochen lang keine

Galle in den Darm gelangte, sondern dieselbe sich vollständig durch die Wunde entleerte; trotzdem kam ohne Naht alles wieder ins richtige Geleise. Ich würde deshalb in Zukunft auf das lange Suchen nach der Verletzungsstelle verzichten, welches beim Wechsel der Tamponade sicher geschadet hat, und mich mit der Jodoformgaze-Tamponade und Drainage begnügen.

Unser Fall lehrt endlich, daß nach glücklicher Heilung der Gallenweg-Verletzung der Patient noch nicht aller Gefahr entronnen ist, sondern daß ihm allerlei Komplikationen drohen: Abszesse in und neben der Leber, namentlich im subphrenischen Raum, mit Fortpflanzung der Entzündung auf die Pleura; besonders aber der Ileus durch Briden infolge der plastischen Peritonitis, welche der Reiz der Galle bei ihrer Berührung mit dem Bauchfell erzeugt.

Vereinsberichte.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. [1]

(Fortsetzung.)

Abteilung für Chirurgie.

Herr *Czerny*-Heidelberg: **Die Therapie des Krebses.**

Der Satz bleibt bestehen, daß der Krebs, möglichst frühzeitig erkannt, nur dann heilbar ist, wenn er möglichst radikal operiert wird. Die Ursache ist im Wesentlichen noch unbekannt. Es gibt die verschiedensten Reizstoffe und Momente, die den Boden für die krebsige Wucherung vorbereiten. (Anilin, Helminthen, Röntgenulzera.) Die Therapie wird in vorgeschrittenen Fällen meist am besten zweizeitig vorgenommen. Ist der Tumor durch kombinierte Methoden kleiner geworden, so läßt sich mancher noch radikal operieren. Auch Rezidive lassen sich auf diese Weise eventl. verhüten. Solche Hilfsmittel neben der Operation sind: Radiotherapie, die bisweilen wenigstens die Schmerzen günstig beeinflußt; als Ersatz für Radium werden jetzt Aktinium und Mesothorium versucht. Radium-*Einspritzung* ist erfolglos. Auch das Salvarsan gab bei Sarkomen bei intratumoraler und intravenöser Injektion bemerkenswerte Erfolge, bei Karzinomen nicht. Bei letzteren kommt Fulguration, Diathermie und anderes in Betracht. Serotherapie gab bisher keine Erfolge. Zum Schlusse Demonstration von Patienten, die

1. durch Vorlagerung des Magentumors geheilt oder gebessert wurden.
2. Durch Salvarsan (Parotissarkom, Orbitalsarkom) und Exstirpation geheilt wurden.

C. F. Steinthal-Stuttgart: **Dauerresultate nach Entfernung der krebsigen Mamma.** Zur Beurteilung der Dauererfolge der Mammaamputationen muß das Mammakarzinom nach seiner klinischen Dignität betrachtet werden. Bezüglich der Aussicht auf Dauerheilung sind am besten 3 Gruppen zu bilden:

1. Am günstigsten sind die walnußgroßen, beweglichen Tumoren, wobei keine oder nur wenige kleine Drüsen in der Axilla fühlbar sind. Sie geben 70—80 % Dauerheilungen.
2. Apfelgroße Tumoren, mit Haut und Pektoralfaszie verwachsen und fühlbaren Drüsentumoren in der Axilla geben nur 25—30 % Dauerresultate.

[1]) Gemeinschaftliches Referat der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

3. Bei den größeren, mit Pektoralis fest verwachsenen Tumoren, Drüsen in Axilla und Supraklavikulargrube, sind *keine* Dauerheilungen zu erwarten.

Die statistischen Berechnungen sind aus einem Material von 200 Fällen gewonnen, als Durchschnittsprozentsatz für alle 3 Gruppen bleiben etwa 30 % Dauerheilungen. Die Forderungen der Therapie müssen daher sein: möglichst *frühzeitige* und radikale Operation. (Vortragender nimmt Pect. major und minor immer fort), sonst kombinierte Behandlung, Röntgenbestrahlung, Fulguration etc. Sind auf diese Weise auch lokale Rezidive eher zu vermeiden, so treten doch nicht selten innere und Fernrezidive auf (z. B. Exstirpation eines Mammakarzinoms der einen Seite — Heilung — Pleuritis carc. der anderen Seite.)

Herr *M. Wilms*-Heidelberg: **Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Unsere Therapie der Tuberkulose wird immer mehr konservativ werden. Es sind dabei mehrere bisher weniger beachtete Punkte zu berücksichtigen. Bei der *Pirquet*'schen Reaktion ist die Form der Tuberkulose zu beachten. Bei fungöser Form kann sie negativ sein, da durch den Granulationswall des Fungus der Uebertritt von bazillären Stoffwechselprodukten in den Organismus verhütet wird, vielleicht findet auch noch lokale Bindung des Giftes statt. Die negative Reaktion zeigt daher nur bei exsudativer, d. h. fistulöser oder abszedierender Tuberkulose einen kachektischen Zustand an. Die Stärke der Reaktion zeigt die der Abwehrenergie des Organismus. Bei negativem Ausfall der *Pirquet*'schen Reaktion ist durch eine Tuberkulinkur diese Abwehrenergie zu steigern. Zugleich wird hiedurch der Körper gegen eine Neuinfektion widerstandsfähiger gemacht. Die besten Erfolge werden durch Kombination von Tuberkulin mit Röntgentiefenbestrahlung erzielt.

Herr *B. Baisch*-Heidelberg: **Die Behandlung chirurgischer Tuberkulose, besonders der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen.** Das Ergebnis der an der Heidelberger chirurgischen Klinik ausgeführten Röntgenbestrahlungen der Tuberkulose war folgendes:

Die Radiotherapie bildet ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Tuberkulöse Lymphome werden in allen drei Stadien, dem der einfachen Hyperplasie, dem teilweise vereiterten oder verkästen und dem ulzerierten günstig beeinflußt. Im ersten, für die Exstirpation günstigen Stadium wirkt die Radiotherapie langsamer aber gründlicher als die Operation, weil sie auch die kleinsten Drüsen beeinflußt. Ein zweiter Grund ist gegen eine ausgedehnte Drüsenexstirpation anzuführen. Die meist starke positive *Pirquet*'sche Reaktion zeigt, daß ein starker Immunisierungsvorgang im Organismus eingesetzt hat, der durch die frühzeitige Exstirpation der Drüsen unterbrochen wird. Hierdurch wird Neuinfektion erleichtert. Drittens vermeidet die Bestrahlung die häufig so unschönen Narben am Halse der meist jugendlichen Individuen. Sehr günstig ist der *kosmetische* Erfolg, besonders auch bei der zweiten und dritten Gruppe der Drüsenformen, hier meist im Verein mit kleinen operativen Eingriffen, wonach dann kleine, lineare, blasse Narben zurückbleiben.

Unter den Knochen- und Gelenktuberkulosen werden besonders die fungösen Formen günstig beeinflußt. Am meisten eignen sich kleinere Gelenke und dünnere Knochen (Hand, Fuß). Bei großen Gelenken (Knie, Hüfte, Schulter) reicht die Röntgenbestrahlung allein meist nicht aus, leistet aber im Verein mit Operationen und in der Nachbehandlung von solchen gute Dienste. Sehr gute Resultate erzielt man ferner bei tuberkulösen Fisteln und bei der tuberkulösen Peritonitis. Die Kombination von Tuberkulin und Röntgenbestrahlung verspricht für die Zukunft noch bessere Resultate.

Herr *E. Blos*-Karlsruhe: **Behandlung der tuberkulösen Fisteln mit Zimmtsäureallylester.** Die antituberkulöse Wirksamkeit des Perubalsam ist schon lange bekannt, wirksamer Bestandteil desselben ist das zimmtsaure Natrium (Hetol). Nach Vortragendem ist dies bei inzipienter Lungentuberkulose intravenös angewendet von souveräner Wirkung. Für tuberkulöse Fisteln eignet sich nach über 10jähriger Erfahrung des Vortragenden der monomolekulare Allylester der Zimmtsäure. Von Wichtigkeit ist, daß derselbe auf den Grund der Fisteln kommt, bei einfachen Fisteln mit Tampon, bei verzweigten in 1—20 % Konzentration in der *Beck*'schen Wismutpaste. Nachfüllung geschieht alle 1—2 Wochen. Besonders geeignet für dieses Verfahren sind tuberkulöse Bauchfisteln und solche nach tuberkulösen Adnexoperationen.

Herr *Kolb*-Heidelberg: **Eine neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose und Empyem nach Wilms.** In Fällen von einseitiger chronischer Oberlappentuberkulose und in Fällen von Totalempyem wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. *Wilms* eine Methode zur Verengerung des Thorax angewandt, die darin besteht, daß hinten im Bereich des Rippenwinkels Rippenstückchen von 3—4 cm reseziert werden, und daß eventl. auch noch die Rippenknorpel an dem Brustbein vollständig entfernt werden. Dadurch wird eine Volumverminderung des Thorax besonders in den oberen Partien sowohl durch Drehung der Thoraxwand besonders in den vorderen Rippenknorpel oder bei Entfernung der Rippenknorpel durch Hineinlagerung der mobilisierten Thoraxwand als auch durch Senkung der ganzen Thoraxwandung erreicht. Die therapeutischen Erfolge mit dieser Methode waren überraschend günstig. Kontraindiziert ist der Eingriff, wenn die Tuberkulose nicht auf einen Oberlappen beschränkt ist. Hauptbedingung für die Vornahme der Operation ist, daß der tuberkulöse Prozeß einen chronisch-indurativen oder fibrös-kavernösen Charakter trägt und nicht frischer Natur ist. In Fällen von Totalempyemen wird besonders eine rasche Heilung der oberen Teile der Empyemhöhle erzielt. Die Operation kann in Lokalanästhesie (*Hirschel*) ausgeführt werden. Eine Schädigung der Kreislaufsorgane ist äußerst gering. Die starke Verminderung der Sputummenge, das allmähliche Aufhören des Hustens, die Hebung der Körperkräfte und des Körpergewichtes, das Zurückgehen der Fiebertemperaturen zeigen den operativen Erfolg des Lungenkollaps an.

In einer gewissen Anzahl von Fällen dürfte die *Wilms*'sche Methode wegen ihrer Einfachheit und relativen Ungefährlichkeit berufen sein, die schweren, gefährlichen Eingriffe, wie sie die *Schede*'sche Thorakoplastik und die extrapleurale Rippenresektion nach *Friedrich* darstellt, einzuschränken.

Diskussion: Herr *Wilms*-Heidelberg betont die erstaunlich rasche Besserung des Lungenbefundes nach dieser Operation.

1. Herr *Stoffel*-Heidelberg: **Zur Chirurgie der peripheren Nerven.** (Mit Demonstrationen.) Er berichtet über eine neue Operationsmethode, die er bei zerebraler Hemi- und Diplegie zur Beseitigung der Spasmen anwandte. Um die das Muskelgleichgewicht störenden Muskelspasmen zu beseitigen greift *Stoffel* an den *motorischen Nerven* selbst an. Er geht dabei von der Erwägung aus, daß ein Muskel kein einheitliches Gebilde, sondern eine Summe von Muskelkomplexen darstellt, von denen jeder von einem Zweig des motorischen Nerven versorgt wird. Will man nun die Gesamtenergie des Muskels verringern, so erreicht man das durch Ausschalten einzelner Muskelkomplexe, indem man die motorischen Nervenfasern der betreffenden Komplexe reseziert. Die Resektion wird an verschiedenen Stellen je nach den anatomischen Verhältnissen ausgeführt: an den Endzweigen des Muskelastes, an dem Muskelast selbst oder an den betreffenden großen Extremitätennerven.

Nach der Operation sind die Muskelgebiete der betreffenden durchschnittenen Nervenfasern paralytisch. Die anderen Komplexe bleiben funktionstüchtig, können aber jetzt nicht mehr die Antagonisten übertönen. Die Antagonisten werden außerdem, als 2. Akt der Behandlung, durch Massage, Uebungen usw. gekräftigt. Unbedingt erforderlich für Erfolg der Operation ist eine exakte Dosierung der partiellen Resektion der Nervenbahnen. *Stoffel* führte die Operation bisher an neun Kindern aus bei spastischen Kontrakturen: elfmal der Plantarflexoren des Fusses, einmal des Mm. tibial. antic. und postic., dreimal des M. flexor. digitor. pedis, zweimal der Kniebeuger, dreimal des M. quadriceps, fünfmal der Adduktoren, fünfmal der Pronatoren der Hand, einmal der Pronatoren und Flexoren der Hand, einmal der Hand- und Fingerbeuger.

(Vortrag erscheint ausführlich in der Münch. med. Wochenschr.)

Diskussion: Herr *Vulpius*-Heidelberg weist ebenfalls auf die guten Erfahrungen hin, die er mit dieser Operation erzielt hat und betont die Ungefährlichkeit des Eingriffes, besonders gegenüber der *Förster*'schen Operation, und den raschen Erfolg.

Herr *Müller*-Rostock frägt, ob die Trennung der motorischen Bahnen von den sensiblen immer leicht sei und ob keine sensiblen Störungen nach der Operation eintreten.

Herr *Perthes*-Tübingen empfiehlt die elektrische Reizung intra operationem, die er auch bei der *Förster*'schen Operation zur Trennung der motorischen Wurzeln von den sensiblen verwendet.

Herr *Schmieden*-Berlin fragt an, ob nicht Regeneration der Nervenbahnen oder vikarierende Hypertrophie der in Nervenverbindung gelassenen Muskelkomplexe eintritt.

Herr *Kölliker*-Leipzig hofft, daß die Anatomie der Nervenbahnen in den einzelnen Nerven dadurch gefördert wird.

Herr *Stoffel* macht ebenfalls die elektrische Reizung intra operationem, hat sensible Störungen nicht gesehen und glaubt nicht, daß Regeneration möglich ist.

2. Herr *O. Vulpius*-Heidelberg: a) **Ueber die Heilung der angeborenen Hüftverrenkung.** Die kongenitale Hüftverrenkung ist in der Mehrzahl der Fälle anatomisch heilbar, wir wissen aber noch wenig über den Heilverlauf. Das von Vortragendem untersuchte Präparat einer drei Monate zuvor reponierten Hüftluxation zeigt eine vorzügliche Wiederherstellung der Kapselverhältnisse, während die Pfanne nur zum kleinsten Teil Knorpelüberzug aufweist.

b) **Ueber die Heidelberger Plattfußeinlage.** Plattfußeinlagen müssen individuell hergestellt werden, Fabrikware ist minderwertig. Es gibt kein Modell, das allen Anforderungen entspricht, das nämlich leicht anzupassen und doch formbeständig, haltbar und reinlich und von geringem Gewicht ist. Die von Vortragendem tausendfach erprobte Einlage besteht aus einer doppelten Ledersohle, in welcher Längs- und Querfedern befestigt sind. Die Einlage faßt und stützt den Fuß sehr sicher, sie läßt sich jederzeit beliebig formen, erlaubt elastischen Gang, vereinigt also alle verlangten Qualitäten.

Diskussion: B. Baisch-Heidelberg demonstriert das Modell der Einlage, wie sie sich seit mehreren Jahren an der orthopädischen Ambulanz der chirurgischen Klinik in vielen, besonders den schweren Fällen bewährt hat. Sie entspricht im wesentlichen dem *Lange*'schen Modell, nur verwendet *Baisch* Trikot statt der Gurten. Besonderer Wert wird auf das Unterlegen von abgeschrägtem Linoleum gelegt, wodurch die Valgusstellung in individuellem Maße beseitigt werden kann. Da die Valgusstellung meist das die Schmerzen

bedingende Moment ist, so ist gerade hierfür der Erfolg der Einlagen besonders günstig.

3. Herr *W. K. Röpke*-Jena: **Ueber Verwendung frei transplantierter Fettlappen.** *Röpke* hat in einem Fall von Fingergelenkankylose mit gutem Erfolg *frei* transplantiertes Fett verwendet, und sieht den Vorteil gegenüber anderem Material, daß es immer von dem gleichen Patienten in ausreichendem Maße zu haben ist. Wichtig ist: genaueste Blutstillung, Vermeidung alles Quetschens des Lappens, vollkommener Schluß der Gelenk- und Hautwunde. Auch bei Arthritis deformans hat *Röpke* die freie Fettransplantation mit Erfolg verwendet. Vom fünften Tag ab aktive und passive Bewegungen. Die experimentellen Versuche des Vortragenden haben ergeben, daß Fettlappen desselben Tieres immer einheilten.

Diskussion: Herr *Vulpius*-Heidelberg sah bei gestielten Fettlappen doch Nekrosen und Fisteln auftreten, er empfiehlt daher zur Interposition gestielte Faszien- oder Muskellappen.

Herr *Katholicky*-Brünn hat mit gestielten Faszienlappen ebenfalls nur gute Resultate erzielt, es darf vor allem der Faszienlappen nicht gespannt sein.

Herr *Lipburger*-Bregenz ebenfalls bei Ellbogengelenk gute Resultate mit Faszientransplantation.

Herr *Wilms*-Heidelberg warnt vor doppelt gelegten Lappen, womit er einmal völligen Mißerfolg erlebte.

Herr *Vulpius*-Heidelberg macht, um Quetschung des Lappens zu vermeiden, für 14 Tage Extensionsverband.

Herr *Müller*-Rostock fragt, ob Fettlappen nicht resorbiert wird.

Herr *Röpke* (Schlußwort) glaubt, daß bei Einhalten der von ihm genannten Vorsichtsmaßregeln die Fettlappen immer erhalten bleiben. Fisteln sah er nie.

Herr *Ledderhose*-Straßburg: **Ueber Rippentiefstand.** Es gibt einen Tiefstand der Rippen, der durch pathologische Verkürzung der Lendenwirbelsäule, ohne Verkrümmung derselben, bedingt ist. Die Ursache besteht in Verminderung der Höhe der Zwischenwirbelscheiben und der Wirbelkörper selbst. Dieser Prozeß ist typisch für die *Spondylitis deformans.* Während die Verbindungslinie der beiderseitigen Epikondylen des Humerus normalerweise über der Verbindungslinie der beiderseitigen Beckenkämme steht, fällt dann unter dieselbe, und in schweren Fällen stehen die Rippen direkt auf dem Becken auf. *Ledderhose* hat 300 Männer der verschiedensten Altersklassen untersucht und nur selten normale Wirbelsäule gefunden, mit zunehmendem Alter wurde der Rippentiefstand häufiger, teils als rein senile Erscheinung, teils als Symptom beginnender Spondylitis deformans. Röntgenbild gibt darüber Aufschluß. Für Unfallgesetzgebung ist die Spondylitis deformans wichtig, da sie häufig Ursache der nach kleinen Traumen bestehen bleibenden Rückenschmerzen ist.

4. Herr *Haim*-Budweis: **Kombinierte Narkose mit Pantopon-Skopolamin.** Zwei Errungenschaften haben auf dem Gebiete der Narkose Fortschritte gebracht: Erstens das Gesetz von der kumulierenden Wirkung kleiner polyvalenter Gemische der Narkotika, zweitens die Darstellung des Pantopons, das die sämtlichen Opiumalkaloide an HCL gebunden ohne Beimengung indifferenter Stoffe enthält. Das Pantopon wurde teils allein, teils in Verbindung mit Skopolamin vielfach zu Narkosezwecken verwendet. Um eine intensivere Wirkung dieser Injektionsnarkosen zu erzielen, hat *Klapp* eine Verkleinerung des Kreislaufs durch Stauung der Extremitäten eingeführt. Mit dieser Methode wurden jedoch von verschiedenen Autoren schlechte

Resultate erzielt, und Vortragender erblickt in der Tendenz, mit dieser Injektionsnarkose allein eine vollkommene Anästhesie erzielen zu wollen, einen zweifachen Nachteil: Erstens ist jede Injektionsnarkose gefährlicher als eine Inhalationsnarkose, weil die einmal injizierte Menge des Narkotikums nur langsam aus dem Körper eliminiert werden kann, während man bei der Inhalationsnarkose jederzeit mit der Darreichung aufhören kann, wenn etwa Symptome von Ueberdosierung auftreten; zweitens verzichtet man bei der Injektionsnarkose auf den oben genannten Vorteil der kumulierenden Wirkung der Mischnarkose. Vortragender hat daher in seinen Fällen Pantopon-Skopolamin verwendet und je nach Bedarf Aether oder Billrothmischung als Inhalationsnarkose hinzugefügt. Der Vorteil dieser Kombinationsnarkose besteht darin, daß man mit viel kleineren, also ungefährlichen Gaben eine größere Wirkung erzielen kann, und daß die bekannte Wirkung des Pantopon-Skopolamin ausgenützt wird.

5. Herr *Vorschütz*-Köln: **Die Bedeutung der hyperästhetischen Zonen bei Schädel- und Gehirnverletzungen für die Unfallkunde.** Die Hyperästhesien kommen außer bei Entzündungen im Schädelinnern und Schädelschüssen auch bei Schädelbasisbrüchen und Gehirnerschütterungen vor. Bei letzteren Verletzungen bedeuten sie ein wichtiges Argument für noch bestehende Reize im Schädelinnern und sind deshalb für die Begutachtung solcher Fälle von ausschlaggebender Bedeutung. Die Entstehung geschieht auf dem Wege des sympathischen Nervensystems, welches durch Rami communicantes mit den peripheren Nerven verbunden ist. Durch das Ganglion cervicale supr. gehen die vier oberen Cervikaläste, wodurch sich die genaue Abgrenzung in der Höhe des 6. Halswirbeldornfortsatzes erklärt. Springt der Reiz auf das Gangl. cervical. II über, so tritt auch in den Cervikalsegmenten 5.—7. Hyperästhesie auf. Die Intensität kann verschieden sein. Die Grenze ist exakt bestimmt. Bei einseitiger Schädel- oder Gehirnverletzung tritt die Hyperästhesie auch nur einseitig auf, woraus wichtige Vorteile für eine sichere Diagnose erwachsen. Die Prüfung geschieht am besten durch Bestreichen mit einer Nadel. So lange Hyperästhesie besteht, sind die Klagen über Kopfschmerzen berechtigt. Die Dauer derselben kann sich über Jahre erstrecken, so daß es nicht angängig ist, derartig Verletzten nach $1\frac{1}{2}$—2 Jahren die Rente zu entziehen.

1. Herr *Hackenbruch*-Wiesbaden berichtet auf Grund großen Materials zur **Diagnose nicht sichtbarer Krampfadern,** welche mit chronischen Hautleiden und Geschwürsbildungen am Unterschenkel oder sog. Krampfaderbeschwerden überhaupt in ursächlichem Zusammenhang stehen, über die von ihm erprobten Zeichen des „Fluktuationsstoßes“ und „Durchspritzschwirrens“ mit eingehender Erklärung. Sodann rät er, um schnellere Heilung zu erzielen, bei frischen Venenentzündungen an den Beinen entweder einen Tampon-Gazeverband anzulegen oder oberhalb der entzündeten Vene, deren Stamm zu unterbinden.

Diskussion: Herr *Perthes*-Tübingen weist auf einen früher schon beschriebenen Versuch hin. Patienten, bei denen es gelingt, sie gehen zu lassen, während die Vena saphena komprimiert wird, und bei denen dann die oberflächlichen Varizen verschwinden, sind für *Trendelenburg*'sche Operation geeignet.

Herr *Steinthal*-Stuttgart sah Heilung von Varizen spontan auftreten durch methodische Gehversuche. Er ist mit den Resultaten der Varizenoperation wegen der häufigen Rezidive nicht zufrieden.

Herr *v. Beck*-Karlsruhe hat ebenfalls bei allen Methoden vielfach Rezidive gesehen. Er macht jetzt Zirkumzision in engen spiraligen Windungen

um den ganzen Unterschenkel, zieht die varikösen Venen zwischen zwei Schnittlinien heraus und näht dann wieder völlig zu. Mit dieser Methode erlebte er bis jetzt keine Rezidive.

Herr *Ledderhose*-Straßburg glaubt nicht, daß der Blutstrom in Varizen umgekehrt sei, was er aus folgendem Versuch schließt: wenn man bei einem liegenden Patienten das Bein soweit hebt, daß die Varizen eben noch gefüllt sind, so tritt bei tiefer Inspiration stärkere Füllung auf. Ferner hat *Ledderhose* bei zirkulärer oder spiraliger Unterbindung von Varizen Oedeme gesehen. Er empfiehlt daher Längsschnitte um die Lymphstauung zu beseitigen.

Herr *Müller* und Herr *v. Eiselsberg* treten für die Totalexstirpation ein, doch betont besonders Herr *Müller* die Notwendigkeit, *alle* eventuell vorhandenen Stämme anzugreifen.

2. Herr *Wilms*-Heidelberg: **Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr.** Wenn der Choledochus durch Karzinome oder narbige Schwielenbildung oder durch operative Schädigung nicht mehr als Kanal für Galle Verwendung finden kann, so empfiehlt *Wilms* einen künstlichen Kanal zu bilden, was er bis jetzt in vier Fällen versucht hat. Die *Bildung des künstlichen Gallenganges* wird so vorgenommen, daß ein *einfaches Drainrohr*, das in den Hepatikus eingeführt und an diesen durch eine Nadel fixiert wird, mit Hilfe einer Kanalbildung nach *Witzel* mit seinem anderen Ende in das benachbarte Duodenum, am besten in den senkrechten Mittelschenkel eingeführt wird. Mit seiner mittleren Partie liegt also das Rohr in mehr oder weniger großer Ausdehnung *in der Bauchhöhle* und wird entweder mit Netz oder mit Kolon bedeckt. Diese Drainrohre sollen *liegen bleiben* und sie heilen tatsächlich vollkommen ein, wie das bei zwei Fällen festgestellt ist. In einem Falle, der vor fast acht Monaten operiert wurde und in einem anderen, bei welchem der Eingriff vor vier Monaten vorgenommen wurde, funktioniert das Rohr andauernd gut, ohne daß eine Fistel nach außen besteht. Auch Schmerzattacken, die bei diesen Fällen vorher durch Cholangitis und Adhäsionen bedingt waren, sind nicht wieder eingetreten.

Tierexperimente haben ergeben, daß derartige Kanalbildung für den Choledochus monatelang vollkommen funktionsfähig bleiben und daß das Rohr gut einheilt. Es wird die Methode natürlich nur dann in Frage kommen, wenn ein Bedürfnis vorliegt für eine schnelle Beendigung des Eingriffes und einfache Enteroanastomose zwischen Gallenblase und Hepatikus einerseits und Magen oder Darm andererseits unmöglich oder besonders schwierig ist.

3. Herr *Arnsperger*-Heidelberg-Karlsruhe: **Dauererfolge und Rezidive nach Gallensteinoperationen.** Von 230 Gallensteinoperationen der Jahre 1907—1909, in denen prinzipiell die Cholecystektomie gemacht wurde, und deren primäre Mortalität 6,9 % betrug, hat Vortragender von 147 Patienten Nachricht über ihr jetziges Ergehen erhalten, 113 davon selbst nachuntersucht. Von diesen 147 Fällen ergaben 84,3 % gute Resultate — 64,6 % völlig geheilt, 19,7 % arbeitsfähig mit leichten Beschwerden 2,1 % leiden an nicht mit der Operation zusammenhängenden Krankheiten, und 13,6 % blieben ungeheilt. Nach Besprechung dieser Fälle geht Vortragender auf die bei Rezidivoperationen erhobenen Befunde ein. Aus seinen Beobachtungen zieht er dann folgende Schlüsse: Die besten Resultate ergeben die noch auf das Reservoirsystem beschränkten Gallensteinerkrankungen, besonders die entzündlichen Erkrankungen der Gallenblase. Viel weniger günstig sind die Fälle mit vielen Gallensteinen und offenem Ductus cysticus, bei denen schon erfolgreiche Anfälle vorausgegangen sind. In solchen Fällen ist die Exstir-

pation der Gallenblase auch ohne erhebliche Wandverdickung empfehlenswert. Ebenso ist die Cholecystostomie bei allen entzündlichen Prozessen der Gallenblasenwand mit Neigung zu Adhäsionen und sekundärer Schrumpfung zu verwerfen und bei der Vornahme der Cholecystostomie jedenfalls eine Fixation der Gallenblasenkuppe an der Bauchwand zu vermeiden.

Beschwerden, die auf das Fehlen der Gallenblase zu beziehen wären, wurden vom Vortragenden bei keinem der Patienten festgestellt.

Die Cholecystostomie sollte also nur vorgenommen werden, bei wenigen großen, sicher radikal zu entfernenden Steinen und intakter Gallenblasenwand, oder wenn besondere Gründe: Schwäche der Patienten, schlechte Narkose, untrennbare Verwachsungen bei tiefer Lage der Gallenblase, die die Exstirpation derselben als unzweckmäßig erscheinen lassen, vorliegen.

4. Herr *Steinthal*-Stuttgart: **Icterus gravis und Anurie.** Vortragender bespricht einen Fall, welcher nach Gallensteinoperationen bei schwerem Ikterus am vierten Tage nach der Operation an Anurie zugrunde ging und setzt denselben in Parallele zu den von *Clairmont* und *Haberer* mitgeteilten Fällen. Im Gegensatz zu diesen Autoren, welche die Anurie damit erklären, daß das primäre Leberleiden eine zunächst latente Nierenschädigung bedingte, welche durch die Operation erst manifest wurde, sieht *Steinthal* in der Narkose die Hauptschädigung und zählt diese Fälle den protrahierten Todesfällen nach Chloroform zu, modifiziert allerdings durch die primäre Leberschädigung.

Diskussion zu 2—4: Herr *Payr*-Leipzig empfiehlt die Mobilisierung des Duodenums für Operationen im unteren Teile des Choledochus und besonders zur Entbindung von Steinen aus der Papilla Vateri. Die Ablösung des Duodenums gestaltet sich im allgemeinen nach Inzision des Peritoneums leicht, nur bei starken Adhäsionen macht sie Schwierigkeiten. Auch zur Diagnose der chronischen Pankreatitis ist sie sehr zu empfehlen.

Herr *Kraske*-Freiburg glaubt nicht an *echte* Gallensteinrezidive. Beschwerden nach der Operation beruhen häufig auf anderen Komplikationen, namentlich auf Narbenstenosen an der Papilla Vateri, die durch kleine Verletzungen früher abgegangener Steine verursacht sein können.

Herr *Rehn* und Herr *Lexer* halten eine nachträgliche Entfernung des Drainrohres bei der Plastik von *Wilms* doch für ratsam. Herr *Rehn* hat die Ablösung des Duodenums schon oft ausgeführt.

Herr *Payr* hat Angaben über die Mobilisierung des Duodenums noch nirgends in der Literatur gefunden.

Herr *Röpke* hat bei völliger Gallenfistel durch Bildung eines Ganges mit Lappenplastik aus dem Duodenum Heilung erzielt.

Herr *v. Beck* und Herr *Simon*-Mannheim berichten über Fälle von Ikterus und Anurie, die ohne Operation an Urämie gestorben sind.

Herr *Arnsperger* berichtet über die Tierexperimente der künstlichen Choledochusbildung mit Drainrohr. Er teilt ebenfalls einen Fall von Ikterus mit Anurie mit, die als toxische anzusehen ist. In einem Falle von Mobilisation des Duodenums trat sekundäre starke Blutung ins Duodenum auf.

5. Herr *H. Finsterer*-Wien: **Ueber Kombinationsileus.** Der von *Hochenegg* beschriebene doppelte Darmverschluß (primär Dickdarm durch Karzinom, sekundär Dünndarm) wird an Hand eines Falles — Karzinom des Colon descendens, sekundäre Einklemmung in einem von adhärentem Netz gebildeten Ring, Lösung der Einklemmung, Kolostomie am Colon transversum — und fünf weiteren Fällen der Klinik und 17 Fällen aus der Literatur genauer geschildert. Daneben findet eine zweite Gruppe Berücksichtigung, wo die primäre Darmverlegung durch akuten Verschluß (Hernia incarcerata, innere Strangulation) gegeben ist (36 Fälle). Unter Berücksichtigung der

Anamnese (Uebergang des chronischen in den akuten Darmverschluß) und der klinischen Symptome (Wechsel in der Lokalisation der Schmerzen, Art des Meteorismus) kann der doppelte Darmverschluß vermutet werden. Bei der *Operation* entscheidet Hypertrophie des leeren Dickdarms. Die Prognose ist schlechter als bei einfachem Darmverschluß, meist wegen Uebersehen des zweiten Darmverschlusses. Therapie: Beseitigung beider Hindernisse, wobei das Karzinom zur zweizeitigen Exstirpation vorzulagern ist.

6. Herr *G. B. Schmidt*-Heidelberg: **Pneumokokkeninfektion der Bauchhöhle und der Extremitäten im Kindesalter.** Bei einer Influenza-epidemie, die ätiologisch auf eine Pneumokokkeninfektion zurückgeführt wurde, beobachtete Vortragender sieben Fälle von Pneumokokkenarthritis resp. -ostitis bei Kindern. In einigen Fällen schien das Eindringen der Pneumokokken durch die Lungen möglich (primäre Pneumonie, Empyem, Bronchialkatarrh), in anderen Fällen schienen reichliche Diarrhœen auf die Möglichkeit des Eintrittes durch den Darm hinzuweisen.

Die Pneumokokkenperitonitis wurde als diffuse Form und als abgesacktes Empyem des unteren Abdomens beobachtet. Von sieben Kindern erlagen zwei nach Heilung der Peritonitis einer sekundären Pneumonie. Eines starb, weil die Operation abgelehnt wurde, die anderen gelangten zur Heilung. Die Appendix wurde in allen Fällen nicht erkrankt gefunden.

Die Pneumokokkeninfektion der Extremitäten wurde dreimal monoartikulär und zweimal als Osteomyelitis beobachtet. Die Erkrankung trat plötzlich auf unter heftigen Schmerzen und starker, ödematöser Schwellung, aber ohne jede entzündliche Rötung. Die Fälle von Arthritis heilten nach Inzision und Drainage nach acht Tagen aus. Ein $2^1/_2$jähriges Mädchen bot ein besonders schweres Bild der Pneumokokkenpyämie nach Empyem mit multiplen Metastasen. In allen fünf Fällen konnte man beobachten, daß dem ganzen Entzündungsvorgang eine nennenswerte Reaktion des Organismus fehlte. Das Fieber war, abgesehen von den ersten Tagen, minimal, die Hyperämie mangelte fast vollkommen, die Granulationen waren schlaff, die Sekretion spärlich und der Heilungsvorgang meist sehr verzögert.

7. Herr *Haim*-Budweis: **Primäre akute zirkumskripte Kolitis.** Die Beobachtung eines Falles von akuter zirkumskripter Kolitis am Kolon transversum, sowie das Studium der Literatur ließen eine weitgehende Analogie der Kolitis und der Appendicitis erkennen. Die Symptomatologie zeigt eine vollständige Uebereinstimmung. Fieber, Erbrechen, Schmerzen im Bauch, Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung sind ebenso wie die Leukocytose und andere seltenere Symptome für die Kolitis wie für die Appendicitis pathognomonisch. Auch die weitere Entwicklung verläuft analog wie bei der Appendicitis. Aetiologisch hält Vortragender nicht die Koprostase für wichtig, sondern glaubt an infektiöse Entstehung der Kolitis. Die Differentialdiagnose gegenüber Appendicitis wird sich durch die verschiedene Lokalisation der erkrankten Darmabschnitte ergeben. Die Therapie wird meist eine operative sein müssen, und die fortschreitende Erkenntnis dieser Fälle wird auch hier zur Frühoperation führen.

8. Herr *Schmieden*-Berlin: **Methoden des Sphinkterersatzes.** Auf Grund seiner eingehenden Studien auf diesem Gebiete und unter ausführlicher Schilderung der vielfachen in der Literatur beschriebenen Methoden des Sphinkterersatzes hebt Vortragender hervor, daß jeder Operationsmethode eine genaue Kenntnis der anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Sphinkterapparates zugrunde gelegt werden muß, die er im einzelnen erläutert. Er glaubt, daß das Studium der jeweilig noch vorhandenen Kontinenzbeding-

ungen in vielen Fällen durch Kombination verschiedener Methoden bessere Resultate auf diesem Gebiete bringen wird, und berichtet über einige Versuche, die er selbst in dieser Richtung angestellt hat. (Fortsetzung folgt.)

Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern.

Ordentliche Winterversammlung Samstag, 17. Dezember 1910.[1])

Vorsitzender: Prof. *W. Lindt.* — Schriftführer: Dr. *H. Guggisberg.*

I. 9—10¼ Uhr: Prof. *Kehrer:* **Geburtshilflich-gynäkologische Klinik.** Vortragender bespricht die Genitalblutungen, besonders die auf karzinomatöser Basis beruhenden. Besonders eingehend tritt er auf das Uteruskarzinom ein. Die Prognose der Operation läßt sich nur dadurch verbessern, daß alle Karzinome möglichst frühzeitig diagnostiziert werden. Demonstration von Präparaten.

II. Vorträge im bakteriologischen Institut.

a) Herr Prof. *Kolle:* 1. **Neuere Gesichtspunkte über die Chemotherapie**, besonders die Kombination mehrerer Mittel bei der experimentellen Trypanosomeninfektion (erschienen *v. Tsutsuki* in der Zeitschrift für Hygiene). 2. Entwicklung, Leistungen und Organisation des neu erbauten Institutes für Hygiene (erschienen in den Arbeiten aus dem Institut).

b) Herr Dr. *Krumbein* und Dr. *Tomarkin:* **Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des Diphtherieheilserums.** (Ist in extenso erschienen in Nr. 9 des Corr.-Blattes.)

Nach den Vorträgen fand eine Besichtigung des neu errichteten Hygieneinstitutes statt unter der Leitung des Direktors und seinen Mitarbeitern.

Ordentliche Sommersitzung Samstag, 8. Juli 1911 in der Irrenanstalt Münsingen.

Vorsitzender: Prof. *Lindt.* — Schriftführer: Dr. *Guggisberg.*

1. Der Präsident macht Mitteilung, daß die neuen Statuten und die Standesordnung mit großem Mehr angenommen worden sind. Ebenso erhielt die Namensänderung in der Urabstimmung die Genehmigung. Die Gesellschaft wird in Zukunft heißen *Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern.* Die Abstimmungsresultate sind folgende.

Eingelangte Stimmzeddel 236.

Einige leer oder ungültig.

	Ja	Nein
Namensänderung	147	85
Standesordnung	213	17
Statuten	227	2.

2. Mit Akklamation wird Herr Prof. *Müller* zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt.

3. Seit der letzten Versammlung wurde uns ein Mitglied durch den Tod entrissen. Herr Prof. *Valentin* in Bern. Zu seinem ehrenden Andenken erheben sich die Anwesenden.

4. Für den Fall, daß die Aerzte französischer Zunge eine Uebersetzung der Standesordnung ins französische wünschen, erhält der Vorstand Vollmacht die Sache zu regeln.

5. Der Kassabericht wird genehmigt.

6. Wahl der Delegierten des ärztlichen Zentralvereins.

Die bisherigen Delegierten werden, soweit nicht Demissionen vorliegen, wiedergewählt. Die Herren *Ost*-Bern und *Ris*-Thun lassen sich für eine

[1]) Der Redaktion zugegangen am **24. Oktober 1911.**

Wiederwahl nicht mehr bewegen. An ihrer Stelle werden gewählt die Herren *Rickli*-Langenthal und *Lindt*-Bern.

7. *Preisaufgabe.* Der Synodalrat des Kantons Bern hat vor einiger Zeit beschlossen, die Herausgabe eines Ehebüchleins an die Hand zu nehmen. Diese Schrift soll zwei Teile enthalten: einen ethisch-religiösen und einen medizinischen. Herr Dr. *Mützenberg*-Spiez gelangt nun an die Gesellschaft mit dem Wunsche, sie möchte eine dahinzielende Preisaufgabe ausschreiben. Zu diesem Zwecke hat der Vorstand eine Kommission gewählt. Die Versammlung ist mit diesem Vorgehen einverstanden.

8. Herr Dr. *Dutoit* in Bern wird nächstens sein 50jähriges Doktorjubiläum feiern. Dem Jubilar sollen die Glückwünsche der Gesellschaft überbracht werden.

9. Herr Direktor Dr. *Glaser:* **Krankenvorstellung** (Autoreferat). Unter dem Namen *Dementia præcox* hat *Kräpelin* vor zirka 20 Jahren eine große Zahl von Krankheitsformen, die früher im System anderswo untergebracht waren, in eine eigene Gruppe zusammengefaßt. Gemeinsam ist ihnen bei allmählicherem oder akuterem Beginnen ein Nachlassen des Interesses und der Aufmerksamkeit für die Vorgänge des realen Lebens, eine eigentümliche Zerfahrenheit der geistigen Funktion mit mangelhaftem Urteil und ungenügender Anpassung an die tatsächlichen Erfordernisse des täglichen Lebens, so daß die Betroffenen für die selbständige Mitarbeit in der Gesellschaft bald unbrauchbar werden. *Bleuler* bezeichnet deshalb die Krankheit als Schizophrenie. Sie setzt meist in jugendlichem Alter ein und erweckt von vorneherein den Eindruck geistiger Schwäche.

Der Krankheit liegt meist eine *angeborene Disposition* zugrunde. Es handelt sich entweder um erblich belastete Personen oder um solche, die ohne wesentliche erbliche Belastung, schon als Kinder durch Scheu, einsames Wesen, zuweilen durch Jähzorn oder geistige Beschränktheit auffielen. Selten erkranken unbelastete und nicht von Haus aus sonderbare Personen infolge einer vorausgegangenen Hirnerschütterung oder -Verletzung, die nun die Disposition ersetzen.

Das die Krankheit *auslösende Moment* ist entweder — meist bei Hebephrenie und Katatonie — die Pubertätsentwicklung oder ein heftiger, unangenehmer Affekt, besonders Schreck. Zuweilen fehlt jeglicher äußere Anlaß zur Auslösung der Krankheit, so, wie es scheint, bei der meist in fortgeschrittenerem Alter auftretenden Form der Dementia paranoides, von der es mir überhaupt fraglich scheint, ob sie natürlicherweise mit der Hebephrenie und Katatonie zur selben Gruppe gehört.

Kräpelin unterscheidet unter der Rubrik Dementia præcox drei Haupttypen, die ich Ihnen kurz skizzieren und in einzelnen Beispielen veranschaulichen werde.

Die erste prognostisch am wenigsten ungünstige Gruppe ist die als *Hebephrenie oder Jugendverblödung* bezeichnete. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie Personen in jugendlichem Alter, in der Pubertätsentwicklung oder bald nachher befällt. Es treten da, mit oder ohne Hallucinationen, fremdartige, aus der Phantasie geborene Vorstellungskomplexe zu den normalen, aus Unterricht, Erziehung und Erfahrung gewonnenen Vorstellungsmassen, die den gesunden Ichkomplex bilden, in Konkurrenz. Sie verdrängen diesen zum Teil, nisten sich neben ihm ein und gewinnen Macht über die Aufmerksamkeit, den Willen und das Tun der Patienten und zwar so, daß sie oft ohne Einsprache der bisher bestandenen Ueberlegung in impulsiver Weise die Handlungen der Erkrankten bestimmen.

Diese Patienten lachen scheinbar unmotiviert vor sich hin, reagieren gereizt auf äußere Einwirkungen, versagen plötzlich den Gehorsam, finden

sich nicht bei der ihnen obliegenden Arbeit ein oder schenken ihr kein rechtes Interesse, halten nicht bei ihr aus und machen allerlei unverständige Streiche. Die Affekte der Zuneigung zu Eltern und übrigen Angehörigen verblassen oder erlöschen.

Zuweilen beobachtet man Andeutungen von Ratlosigkeit oder Widerspruch, die den Eindruck von Vorläufern zur zweiten, der katatonen Form der Dementia præcox erwecken.

Die Hebephrenie kann die verschiedensten Grade der Demenz erreichen, auf jeder Stufe stehen bleiben oder in wesentliche Besserung übergehen. Diese erfolgt in der Weise, daß die krankhaften Vorstellungen allmählich verblassen oder verschwinden und das gesunde, ursprüngliche Ich wieder zur Geltung kommt. Aber fast alle Fälle, die ich bessern sah, waren doch nachher nicht mehr dieselben wie vor der Erkrankung. Die geistige Lebhaftigkeit und Initiative hat durch die Krankheit Einbuße erlitten. Krankenvorstellung.

In der *katatonen Form* der Dementia præcox haben die eigentümlichen krankhaften Komplexe (Komplex-affektbetonte Vorstellungsmasse), die dem gesunden, aus der Erfahrung aufgebauten Ichkomplexe ferne liegen, völlig die Oberhand gewonnen. Diese Personen leben jahrelang in einer Art Traumzustand.

Auf die katatone Form trifft in besonderer Weise ein Ausspruch von *Jung* zu: „Lassen wir einen Träumenden wie einen Wachenden herumgehen und handeln, so haben wir das klinische Bild der Dementia præcox.“ Die Patienten fallen auf durch einen oft stuporösen Zustand, indem ihre Aufmerksamkeit von den Vorgängen der Umgebung, die sie aber wahrnehmen, abgelenkt und ganz auf fremde, krankhaft begründete Vorstellungen konzentriert ist. Sie stehen stundenlang an derselben Stelle, blicken an denselben Ort, verrichten aber meist selbständig ihre Leibesbedürfnisse und essen selbst, wenngleich oft nur nach Ueberwindung schwerer Hemmungen. Manche von ihnen sprechen wochen- und monatelang kein Wort. Zu Handlungen aufgefordert, tritt bei ihnen meist sofort die Gegenvorstellung auf. Sie möchten die Hand reichen und sie nicht reichen; einer Einladung, die Zunge zu zeigen, folgen und doch nicht folgen. Diese Unschlüssigkeit in der Wahl von Zielpunkten erklärt wohl zum Teil das sonderbare Verhalten dieser Kranken. Direkten Anforderungen etwas zu tun, setzen sie oft hartnäckigen Widerstand entgegen; jedenfalls braucht es Zeit und Geduld, um mit ihnen zu einem Ziele zu gelangen (Aufstehen, Anziehen, Ausziehen). Manche zeigen die Erscheinungen der Katalepsie (Flexibilitas cerea) oder wiederholen ohne Unterlaß dieselben Handlungen (Gehen im Kreis, Sprechen derselben Worte). Dadurch, daß sie völlig weltfremd geworden sind, neue Vorstellungen nicht in sich aufnehmen und verarbeiten, sondern von sich fernhalten, erwecken sie den Eindruck der Verblödung. Dabei zeigen gelegentliche Intermezzi, daß ihr Gedächtnis für frühere Erwerbungen meist ein gutes ist.

Die Prognose dieser Fälle ist ungünstig, obwohl auch da ab und zu das Spinngewebe, das sich um die normale Hirnfunktion gelegt hat, plötzlich zu zerreißen scheint und unerwartet die alte Persönlichkeit vor der Erkrankung zutage tritt. Diese Luziditäten, die zuweilen bei interkurrenten körperlichen Krankheiten zur Beobachtung kommen, erinnern lebhaft an jenen Patienten, der nach einer intensiven äußern Einwirkung plötzlich aus seinem traumartigen Zustande erwachte und erzählte, es sei ihm gewesen, als ob in ihm eine Scheiterbeige zusammengefallen wäre. Von da an war er wieder der alte und blieb es. Krankenvorstellung.

Dementia paranoides. Früher stellten die hierher gerechneten Fälle einen großen Teil der hallucinatorischen Verrücktheit oder der sogenannten totalen Verrücktheit dar, die sekundär in Verblödung überging. Der Umstand, daß die Krankheit sich meist ziemlich rasch entwickelt, bald durch den eigentümlichen Gedankenmischmasch, der da zutage tritt, den Eindruck der Verblödung hervorruft und daß es zu einem bleibenden systematisierten Wahnsystem nicht kommt, die Wahnvorstellungen vielmehr wechseln, führte zu Abtrennung von der chronischen Verrücktheit mit langsamer Entwicklung und systematisiertem Wahne, bei dem eine Intelligenzschwäche kaum zu bemerken ist.

Hier, bei der Dementia paranoides, sind es meist sonderbare Einfälle, die oft auch sofort zur Ausführung gelangen; ferner Beeinträchtigungs- und phantastische Größenideen mit massenhaften und lebhaften Halluzinationen der verschiedenen Sinnesgebiete, die das Krankheitsbild beherrschen, die Kranken in lebhafte Affekte versetzen und bewirken, daß sie für ihre Umgebung unerträglich werden, auch wenn sie nicht gefährlich sind.

Aber auch hier, wo krankhafte und gesunde Vorstellungsmassen scheinbar unvermittelt und unverbunden durcheinander wirbeln, ist ein Stillstand des Leidens möglich, so daß der Kranke wieder arbeitsfähig werden kann. In manchen Fällen allerdings endet die Krankheit mit einer totalen geistigen Verödung und wirklichem Blödsinn. Krankenvorstellung.

Daß es sich, wenigstens in den länger dauernden Fällen, von Dementia præcox nicht um bloß funktionelle, leicht ausgleichbare Hirnstörungen handelt, daß vielmehr auch die pathologische Anatomie an dem Prozesse beteiligt ist, beweisen die mikroskopischen Befunde in solchen Fällen, die Wucherungsprozesse der Gliazellen neben Zerfall von Zellen und Axencylindern der Hirnrinde nachgewiesen haben.

Dr. *Fankhauser*-Waldau: **Demonstration von Präparaten.**

Referate.

A. Zeitschriften.

Iridochorioiditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge, zugleich ein Beitrag zur Siderosis bulbi.

(Aus dem pathol.-anatomischen Institut der Universität Kiew.)

Von Dr. *J. Rubert.*

Leber hat durch Versuche und Beobachtungen über die Wirkung von Fremdkörpern aus Eisen im Augeninnern gezeigt, daß im allgemeinen die entzündungserregenden Eigenschaften dieses Metalls geringfügig sind, daß aber regelmäßig schwere Veränderungen spezifischer Art eintreten, sobald dasselbe sich im *Glaskörper* befindet. Infolge von chemischen Reaktionen kommt es hier bald zu einer Schrumpfung des Glaskörpers, welche ihrerseits wieder zu einer progressiven Ablösung und Zerreissung der Netzhaut, kurz zu einer äußerst deletären Atrophie der Netzhaut führt. Der eiserne Fremdkörper selbst erfährt durch die im Gewebe vorhandene Kohlensäure eine allmähliche Umwandlung in lösliches, doppelkohlensaures Eisenoxydul, welches dann in die Gefäße diffundiert und schließlich neuerdings durch Reduktion in mehr oder minder großem Abstande von der primären Lokalisation in den verschiedenen Augenhäuten sich niederschlägt.

Bunge, welchem wir die ersten grundlegenden Experimente über die Ausbreitung des Eisens im Auge verdanken, hat diesen Vorgang der Impräg-

nation des Gewebes mit Eisenoxydsalzen ganz zutreffend als Siderosis bulbi bezeichnet.

In klinischer Hinsicht empfiehlt es sich indessen neben dem eigentlichen Zustand der Siderosis bulbi auch den gelegentlich dabei auftretenden *Entzündungserscheinungen* einige Aufmerksamkeit zu schenken, weil dieselben natürlicherweise unter Umständen das Bild der Siderosis bulbi verdecken können, derart daß die *Prognose*, welche doch bezüglich der Siderosis bulbi durchaus ungünstig lautet, anscheinend zu weniger schweren Bedenken Anlaß gibt.

Ueber die Entzündungserscheinungen im Zusammenhang mit Siderosis bulbi sind die Erfahrungen heutzutage noch beschränkt, weil gewöhnlich die Siderosis bulbi an sich schon eine genügende Indikation zur Enukleation mit sich bringt, weil ferner in vielen Fällen die Enukleation bereits vor Eintritt einer mehr oder weniger ausgebreiteten Siderosis bulbi zur Ausführung gelangt.

Was vorerst die Siderosis bulbi anbetrifft, so unterscheiden die Autoren eine direkte und eine indirekte. Die erstere bildet sich in unmittelbarer Nähe des Fremdkörpers im wesentlichen durch Kontakt, und bleibt in klinischer Hinsicht in der Regel latent. Die *indirekte Siderosis* dagegen zeigt ihrerseits zwei wichtige Varietäten, nämlich die hämatogene Form und die *xenogene Form*. Die letztere allein ist die eigentliche *klinische Siderosis bulbi*, die äußerlich sichtbare Imprägnation der Augenhäute mit Eisenoxydsalzen. Die hämatogene Siderosis entsteht, wie *von Hippel* gezeigt hat, lediglich infolge der Blutung, welche bei jeder Verletzung am Auge in mehr oder weniger starkem Grade eintritt.

Ueber das klinische Bild der Siderosis bulbi können wir uns hier kurz fassen. Am häufigsten und intensivsten werden davon die *Linse* und die *Iris* betroffen. In der Iris liegen die Eisenoxydteilchen nicht nur in den fixen Gewebszellen, sondern auch in gewissen Granulationszellen, welche unter diesen Umständen allmählich in die Iris einwandern. Aus den Untersuchungen von *Hertel* geht ferner hervor, daß derartige mit Eisenteilchen beladene Granulationszellen, außer in der Iris auch in den Schichten der *Chorioidea* und *Sklera* auftreten, schließlich sich an der Hinterwand der Hornhaut festsetzen und hier in Form von feinsten *braunen Beschlagpunkten* sichtbar werden.

Ueber die Entzündungserscheinungen, welche die Siderosis bulbi auslöst, entnehmen wir aus der Arbeit von *Rubert*, daß sich dieselben klinisch in der Regel als *Iritis* und *Iridochorioiditis serosa* äußern und durch chronischen Verlauf und Neigung zu Rezidiven auszeichnen. Seltener kommt dazu noch Keratitis interstitialis und Skleritis oder Episkleritis. In schweren Fällen, wie demjenigen von *Rubert*, bilden sich zirkuläre Verwachsung der Iris, dichte Pupillarschwarten, Verklebung des Kammerwinkels, schließlich der Zustand des Sekundärglaukoms aus.

In anatomisch-histologischer Beziehung zeigt das Bild der Iridochorioiditis serosa bei Siderosis bulbi ganz den Charakter der *proliferierenden* und auch *degenerierenden Zellinfiltration* und erinnert in dieser Hinsicht in vielen Punkten auffallend an die Ophthalmia sympathica, zumal auch darin, daß die Infiltration von innen nach außen und von vorn nach hinten an Intensität stetig zunimmt.

(Arch. f. Ophthalm. 78 S. 268 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

Ueber einen Fall von Phakokele bei Hornhauttuberkulose nebst anatomischem Befund.

(Aus der Rostocker Universitäts-Augenklinik.)
Von Dr. *M. U. Thierfelder.*

Unter *Phakokele* verstehen wir eine Hernia lentis — und zwar ausnahmslos eine Hernia incarcerata — welche dadurch zustande kommt, daß infolge einer *Hornhautperforation* — durch ein Trauma oder durch eine Geschwürsbildung — und späterer entzündlicher Drucksteigerung im Auge, die Linse zum Teil in die Oeffnung eingepreßt und hier selbst durch sekundäre Verwachsungen der Linsenkapsel mit dem Perforationsrand festgehalten wird. Dabei bleibt es für den Begriff selbst nebensächlich, ob die Iris mit vorgestülpt und eingekeilt wird, ob die Linsenkapsel intakt ist oder auch einreißt.

Als charakteristisch für die Phakokele gilt also einzig die partielle Abschnürung der Linse, und wir können aus der hier vorliegenden interessanten Arbeit von *Thierfelder* gleich die folgenden Bedingungen für ihre Entstehung entnehmen:

Die Phakokele bildet sich in der Regel bei einer *Perforationsöffnung in der Mitte der Hornhaut.* Bei seitlicher Lage derselben ändern sich die Verhältnisse insofern, als nun die Linsenkapsel, zumal bei jüngeren Individuen, leicht platzt, sodaß nur die weiche Kortikalis durch die Oeffnung austritt, der Linsenkern aber unter Umständen im Auge zurückbleibt. Bei älteren Individuen, sobald der Linsenkern also eine gewisse Größe erreicht und die Kapsel resistent ist, kommt die Phakokele bei jeder beliebigen Lage der Hornhautperforation zustande, am leichtesten natürlich bei einer mittleren Größe der Oeffnung von etwa 4 mm Durchmesser. Bei älteren Individuen reißt auch die *Zonula* öfter, sodaß sich dann die *Linse luxiert* und mit ihrem Rande in die Perforation einstellt. Je größer der Linsenkern und je resistenter die Kapsel, desto weniger Wahrscheinlichkeit besteht im allgemeinen für die Bildung der Phakokele.

Das Krankheitsbild findet sich darum in typischer Weise vorwiegend bei jugendlichen Individuen und findet sein extremes Analogon in der bekannten Austreibung der Linse infolge von Hornhautperforation bei Blennorrhœa neonatorum. Hier kann keine eigentliche Phakokele mehr eintreten, weil einerseits die pressende Gewalt meist zu groß, anderseits die Linse überhaupt im ganzen breiweich und die Kapsel ein zartes, durchaus zerreißliches Häutchen ist.

(Beiträge z. Augenhlkd., H. 75 S. 75 1910.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Experimentelle Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis.

Gesammelte Abhandlungen von Prof. Dr. *Paul Uhlenhuth.* Mit vier Tafeln. 319 Seiten. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1911. Preis Fr. 24.—.

Die Art des Inhaltes giebt der Titel wieder. Von allgemeinem Interesse und lesenswert sind die in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1907/8“ veröffentlichten ausführlichen Abhandlungen *Uhlenhuth*'s und seiner Mitarbeiter über die Wirkung des Atoxyls bei der Dourine, ferner diejenigen über die Wirkungen des Atoxyls und des atoxylsauren Quecksilbers bei Spirochätenkrankheiten, speziell der Syphilis. Außerdem sind noch eine größere Anzahl kleinerer Abhandlungen, Demonstrationsvorträge und Diskussionsbemerkungen aus verschiedenen Zeitschriften abgedruckt, welche speziell nur für denjenigen Wert haben, welcher sich rasch in der Literatur orientieren will. *Uhlenhuth* glaubt durch diese Sammlung „dem Leser am

besten die Gelegenheit zu geben, sich an Hand dieser Abhandlungen ein objektives Urteil bilden zu können, über den Anteil, welcher diesen Arbeiten für die Begründung und den Ausbau der organischen Arsentherapie der Protozoenkrankheiten, insbesondere der Spirillosen zukommt.“ Erreicht wird dieser Zweck aber nur, wenn der Leser nicht nur *diese* gesammelten Abhandlungen, sondern auch die Arbeiten aller andern Autoren, die auf diesem Gebiete tätig waren, vergleichend durchliest. *Massini.*

Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

Von *H. Tillmanns.* IX. Auflage, in zwei Bänden. 1966 Seiten mit 1430 z. T. farbigen Abbildungen. Leipzig 1911. Veit & Cie. Preis Fr. 66.70.

Ein Lehrbuch, aus dem tausende von Aerzten während 20 Jahren ihr chirurgisches Wissen geschöpft haben und das in dieser Zeit neun Auflagen erlebt hat, bedarf keiner Empfehlung mehr. Wir können nur feststellen, daß auch die 9. Auflage völlig auf der Höhe unserer heutigen Kenntnisse steht und die neuesten Fortschritte der Chirurgie in Theorie und Praxis ausgedehnt berücksichtigt. Sehr zweckmäßig ist die Aufnahme von mehrfarbigen anatomischen Bildern. Von den frühern Figuren sind manche schon beseitigt bzw. durch anschaulichere, modernere Abbildungen ersetzt worden, andere harren offenbar noch dieses Schicksals. Etwas mehr Schärfe wäre einzelnen Röntgenbildern zu wünschen, während andere als Textbilder recht gut gelungen sind.

Die Beifügung von zahlreichen Literaturangaben und Autorenzitaten wird dem praktischen Arzt sehr angenehm sein, während ich sie für den Studenten ebenso gerne hätte wegbleiben sehen.

Es ist nicht zweifelhaft, daß das Buch, dank seiner beständigen Vervollkommnung sich trotz der auf diesem Gebiete vorhandenen Neuerscheinungen, seine Stellung als vorzügliches und allgemein beliebtes Lehrmittel wahren wird. *de Quervain.*

Fortschritte der neuesten wissenschaftlichen Forschung.

Herausgegeben von Prof. Dr. *E. Abderhalden.* 2. Band, 364 Seiten. Berlin und Wien 1911. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 16.—.

Auch der 2. Band dieses schon früher besprochenen Werkes enthält neben Artikeln von allgemeinem Interesse solche, die gerade für den Mediziner von Bedeutung sind. Es seien genannt: Der Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften von *Richard Henos* (München), die kretinische Degeneration in ihrer Beziehung zu anderen Wissensgebieten von *Eugen Bircher* (Aarau) und über Muskelatrophien von *Robert Bing* (Basel).

Leon Asher (Bern).

Zur Kenntnis der Grosshirnrinde der Maus.

Von Dr. *Robert Isenschmied.* Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1911.

Der Autor hat in *Edinger*'s Neurologischem Institut eine sehr sorfältige Studie über die Hirnrinde der Maus angestellt. Wir erfahren durch dieselbe die Einteilung der Rinde vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte, die Rindenfelder und den feineren Ton der Rinde des erwachsenen Tieres und das Material in kritischer Lichtung, welches für die Lokalisation von Funktionen verwertbar ist. Gute Abbildungen illustrieren die Monographie.

Leon Asher (Bern).

Ernährung und Stoffwechsel.

Von *Graham Lusk* (New York). Zweite Auflage. Ins Deutsche übertragen von Dr. *Leo Heß.* Mit einem Vorwort von Prof. *Rubner.* 368 Seiten. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Preis Fr. 9. 35.

Im Gegensatze zum Werke *Umber*'s berücksichtigt *Lusk* nicht ausschließlich die Bedürfnisse des praktischen Arztes, welche meist als in der Therapie aufgehend aufgefaßt werden, sondern er bringt in knapper Darstellung und schöner kritischer Sichtung mit Benutzung und Angabe der neuesten Literatur eine klare Zusammenstellung aller ernährungsphysiologischen Tatsachen. Die wesentlichen Kapitel handeln über: Hunger, Wärme, Arbeit, Fieber, Gravidität; Bedeutung der Eiweißkörper, Fette, Kohlehydrate; Diabetes, Gicht, Stoffwechsel bei Anämie, Myxœdem, Morbus Basedowii, im Hochgebirge.

Die Anordnung und Darstellung des Stoffes regt in hohem Maße zu weiteren Gedanken auf diesem Gebiete an, und auch die Sprache des Uebersetzers vermehrt die Vorzüge des Werkes. *Deucher.*

Theorie und Praxis der innern Medizin.

Von *Erich Kindborg.* Erster Band: Die Krankheiten der Zirkulations- und Respirationsorgane. Mit 47 Abbildungen. 404 Seiten. Berlin 1911. Karger. Preis Fr. 9. 35.

Gegenüber andern Lehrbüchern hat das Buch hauptsächlich den Zweck, den Studierenden die innere Medizin darzustellen, aufgebaut auf den grundlegenden Wissenschaften — Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Pharmakologie, Bakteriologie.

Und dies geschieht auch derart, daß der Lernende nicht mehr genötigt ist, auf die Spezialwerke der erwähnten Wissenschaften zurückzugreifen.

Ein weiterer Vorteil ist unbedingt die Einheitlichkeit des Buches, die jede Mitarbeit ausschließt.

Das Buch soll die Grundlagen geben, deren der Student zur Absolvierung des Staatsexamens bedarf. Dies trifft wohl hauptsächlich für Deutschland zu; aber auch für die Schweiz mag es genügen, wo ohnedies bei der ausgesprochen subjektiven Richtung der Kliniker jedes Lehrbuch bald zu wenig, bald zu viel bietet.

Die Einteilung der gesamten innern Medizin auf die verschiedenen Bände und die Zahl der Bände ist aus diesem ersten Teil nicht ersichtlich.

Deucher.

Wochenbericht.

Schweiz.

Einladung an die Herren Sanitäts-Offiziere der Schweizerischen Armee.

Geehrter Herr Kamerad! Die diesjährige *Versammlung der Sanitäts-Offiziere* findet statt *Sonntag, den 19. November 1911, mittags 12 Uhr in Olten (Hôtel Aarhof).* Den Verhandlungen schließt sich nachmittags 1½ Uhr im Hôtel Aarhof ein gemeinschaftliches Mittagessen an (3 Fr. ohne Wein).

Traktandum: 1. Armeesanitätsdienst im Jahre 1911. 2. Verschiedenes.

Tenue: Dienstanzug mit Mütze.

Der Oberfeldarzt der eidg. Armee:
Oberstlt. *Hauser.*

— Der **„Schweizerische Fürsorgeverein für Taubstumme“** bezweckt die geistige, sittlich-religiöse und soziale Hebung der Taubstummen jeden Alters, Geschlecht und religiösen Glaubens, unterstützt dahinzielende kantonale Bestrebungen, unterhält in Bern ein Zentralsekretariat für das schweizerische Taubstummenwesen und gibt als Vereinsorgan und als Fortbildungsblatt die „Schweizerische Taubstummen-Zeitung“ heraus. Zunächst will er Heime gründen für *erwachsene* Taubstumme beiderlei Geschlechts, welche sich nicht draußen im Leben behaupten können oder mißbraucht und ausgebeutet werden. Die Vereinsaufgaben sind demnach ebenso zahlreich als schön und erfordern viele Mittel. Menschenfreunde werden daher gebeten, *bei Schenkungen, Fest- und Traueranlässen, Vermächtnissen* usw. gütigst auch dieses vaterländischen Liebeswerkes gedenken zu wollen. Kostenlose Einzahlungen können auf das Postcheck-Vereinskonto III. 900 gemacht werden. Auch *gebrauchte Briefmarken* jeder Sorte und *Stanniolabfälle* werden wie bisher dankbar angenommen vom Zentralsekretär *Eugen Sutermeister,* Falkenplatz 16, *Bern.*

Ausland.

— **VI. Internationaler Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie.** Das Organisationskomitee entspricht dem ihm von verschiedenen Seiten ausgesprochenen Wunsche, die Tagung des sechsten internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie auf den September 1912 zu verlegen und trägt dem Wunsche der russischen Kollegen Rechnung, indem es die Tage vom 10.—12. September festsetzt.

Als Diskussionsthema wurde „die peritoneale Wundbehandlung“ festgestellt. Die Mehrzahl der nationalen Gesellschaften hat schon ihre Referenten bezeichnet. Nationale Komitees werden in kurzer Frist die Vorbereitungen weiterführen.

Die persönlichen Einladungen an die uns verzeichneten Fachgenossen werden in den nächsten Monaten versandt werden.

Die Vorbereitungen für die mit dem Kongreß verbundenen Ausstellung von Präparaten, Lehrmitteln, Instrumenten und Apparaten sind im Gange. Auch für die unsere Kollegen begleitenden Damen ist ein Damenkomitee in der Bildung begriffen.

Präsident: Geh. Med.-Rat *E. Bumm.*

Generalsekretariat: *Ed. Martin,* Berlin N. 24, Artilleriestraße 18.

— Der **33. Balneologenkongreß** wird Anfang März 1912 unter dem Vorsitze von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Brieger* in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. *Brock*, Berlin, Thomasiusstraße 24.

— Zahnarzt Dr. *Senn* in Zürich warnt in der „Zahnärztlichen Rundschau“ vom 11. Juni 1911 die Zahnärzte vor der Anwendung des **Deutschmann-Serums;** er referiert über den Fall von Serumanaphylaxie, über welchen *Simon* in Nr. 26 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift ausführlich berichtet hat. *Senn* sagt, die Serumtherapie sei nur bei wirklicher Lebensgefahr gerechtfertigt und die sei glücklicherweise in der zahnärztlichen Praxis recht selten. Es sei für die Zahnärzte besser einstweilen die Finger von dieser Therapie zu lassen. Dem Zahnarzt, der das Serum anwendete, könne allerdings niemand einen Vorwurf machen, da er durch Anpreisung zahlreicher „Autoritäten“ gedeckt zu sein scheint.

— **Zur Behandlung des stenosierenden Oesophaguskarzinoms.** Von *Liebermeister.* Kranke mit stenosierenden Oesophaguskarzinomen leiden hauptsächlich unter den Schluckbeschwerden; diese sind es, welche ihnen stündlich ins Gedächtnis rufen, daß sie an einem unheilbaren Leiden erkrankt sind.

Bei fortschreitender Krankheit kommen dann zur Stenose noch die Verjauchung des Karzinoms und die sekundären entzündlichen Prozesse hinzu. In der Behandlung gilt als wichtigste Regel, den Kranken nur solche Nahrung zu geben, welche die Stenose auch wirklich passiert; denn die Nahrung, die zurückgehalten wird, verstärkt die Stenose und die stagnierenden Massen führen zu sekundärer Infektion der Karzinome. Handelt es sich um absolute Stenose, so ist es manchmal vorteilhaft, einige Tage per os überhaupt keine Nahrung zu geben und die Kranken per rectum zu ernähren. Man sieht dann manchmal absolute Stenosen wieder zu relativen werden. — Bei relativen Stenosen erhält man zuweilen mit der Darreichung von Olivenöl gute Erfolge. Olivenöl hat hohen Kalorienwert, und es geht manchmal durch die Stenosen besser durch als andere Flüssigkeiten, ja sogar besser als Wasser. Es macht ferner die Speiseröhre schlüpfrig und manchmal können nach Olivenöl Speisen geschluckt werden, die vorher nicht mehr gingen. — Die besten Erfolge lassen sich mit Morphium und Atropin — eventuell kombiniert — erreichen. Der Grund der Unwegsamkeit der Speiseröhre beruht offenbar in vielen Fällen nicht darin, daß das Karzinom ein absolutes Hindernis bildet, sondern nebenbei auch darin, daß die Oesophagusmuskulatur infolge der Entzündungsvorgänge sich in einem Krampfzustand befindet, der durch die Zersetzungsvorgänge der Speisereste angeregt und unterhalten wird. Gegen diese Krampfzustände wirken die Narkotica sehr gut, aber ihre Wirkung schwächt sich durch Gewöhnung ab.

Verfasser hat in mehreren Fällen mit *Wasserstoffsuperoxyd* recht befriedigende Resultate erzielt; absolute Stenosen wurden zu relativen, so daß die Kranken wieder Flüssigkeiten und Brei schlucken konnten, an Körpergewicht zunahmen und wieder Lebensmut bekamen. Das Mittel wirkt in dem Sinne, daß es das Karzinom rein hält und dadurch die Reizzustände der Oesophagusmuskulatur beseitigt und den sekundären Infektionen, Verjauchungen und vielleicht auch frühzeitigen Perforationen vorbeugt. — Die Kranken werden angewiesen von einer 1—2 % Wasserstoffsuperoxydlösung jede Stunde einen Schluck zu nehmen. Nahrung wird nur solche gereicht, die auch wirklich durch die Stenose durchgeht. Besteht absolute Stenose, so erhalten die Kranken zwei bis drei Tage per os nur H_2O_2-Lösung. Wenn auch hierauf keine Nahrung durchgeht, so gibt man eine halbe Stunde vor der Nahrungsaufnahme subkutan Morphium oder Atropin. — Von der Sondenbehandlung wird nur als letztes Hilfsmittel ausnahmsweise Gebrauch gemacht.

(Münchn. mediz. Wochenschr. 38 1911).

— **Die Nacht-Behandlung der akuten männlichen Gonorrhœ** von *E. Kuhn*. *Kuhn* geht von der Ansicht aus, die Injektionsbehandlung der akuten Gonorrhœ werde im allgemeinen nicht mit der erwünschten Intensität durchgeführt. Die von den meisten Aerzten verordneten, dreimal am Tag ausgeführten Spülungen genügen nicht, um den, Tag und Nacht in gleicher Menge produzierten Eiter hinreichend zu entfernen und um das Emporsteigen der Infektion in die oberen Teile der Harnröhre zu verhindern. Es kommt weniger darauf an durch starke Antiseptika die Gonokokken abzutöten als vielmehr darauf, ihr Weiterdringen nach hinten durch dauerndes Ausspülen des Eiters zu verhindern. Die Ausspülungen müssen daher tagsüber wenigstens halbstündlich und nachts wenigstens stündlich ausgeführt werden. Vor den Einspritzungen muß stets uriniert werden. Um diese letzte Anforderung erfüllen zu können, müssen ungewohnte Flüssigkeitsmengen getrunken werden. *Kuhn* läßt per Tag fünf und mehr Liter Wasser, Limonaden oder ähnliches trinken und schreibt überdies vor, daß nach jedem Urinieren stets ungefähr die dem entleerten Urin entsprechende Flüssigkeitsmenge nachgetrunken

werde; so besteht auch nachts stets Harndrang. Ueberdies verordnet er 3—5 Sandelölkapseln per Tag. Zu den Einspritzungen benützt *Kuhn* Protargollösungen in sehr schwacher Konzentration — 1/4 prozentig —; es sollen keinerlei Reizerscheinungen auftreten. Schon nach wenigen Tagen kann dann zu stärkeren Konzentrationen übergegangen werden. — Zur Not läßt sich diese Behandlung auch ambulant durchführen, aber richtiger ist, daß die Kranken zu Hause bleiben oder in das Krankenhaus eintreten. Nach den mit dieser Methode gemachten Erfahrungen ist in 3—5 Tagen jede sichtbare Eiterung beseitigt. Die Einspritzungen müssen dann noch 2—3 Wochen tagsüber und auch nachts, natürlich viel seltener, fortgesetzt werden. Hiezu benützt *Kuhn* Protargol, Zinc. sulfur. od. Plumb. acet. in den üblichen Verdünnungen. (Münchn. med. Wochenschr. 37 1911.)

— **Die Behandlung des Decubitus** von *Zweig*. Im Jahre 1884 hat *Sander* in der Irrenantsalt Dalldorf-Berlin die Lagerung Gelähmter und Unreinlicher auf Holzwolle zur Verhütung des Decubitus eingeführt. Die Methode hat sich seither gut bewährt. Der Kranke wird ohne jedes andere Material auf eine lockere 1/4 Meter hohe Schicht Holzwolle in einem Bett mit durchbrochenem Boden gelegt. Unter den Kopf wird ein Kissen gebracht, und der Kranke mit einer Decke bedeckt. Es ist wichtig, den Kranken direkt auf die Holzwolle zu legen; es wird sogar das Hemd weggelassen, da seine Falten oft den ersten Anstoß zu Decubitus geben. Der Urin wird von der Holzwolle aufgesogen, und dieselbe dann, soweit dies nötig ist, mit einer kleinen Schaufel entfernt; ebenso geschieht dies mit dem Kot. Es wird täglich ein Reinigungsbad gegeben und die meist gefährdeten Stellen mit Essigwasser abgerieben — 1 Eßlöffel Acid. acet. dilut. auf 1 Liter Wasser. — Machen sich Rötungen der Haut bemerkbar, so werden Kamillenwannenbäder angewendet. Ganz oberflächliche Substanzverluste werden mit Zinksalben bestrichen ohne weiteren Verband. — Bei schwereren Fällen — Kranke, die mit Decubitus in die Anstalt kamen — bediente sich *Verfasser* folgender Salbe: Arg. nitric. 1,0, Balsam peruv. 20,0, Vaselin ad 100,0. Die Salbe wird auf eine dünne Schicht Mull gestrichen, möglichst allseitig auf den Decubitus gelegt, darüber wird mit Heftpflaster etwas Watte befestigt. Der Verband wird täglich erneuert. Die Haut am Rande des Decubitus wird mit Zinksalbe vor dem Perubalsam geschützt. — Bestehen eigentliche Nekrosen, so werden alle nekrotischen Fetzen mit der Schere entfernt, etwa auch der scharfe Löffel angewendet und allfällige Hauttaschen rücksichtslos gespalten, wenn sich nicht mit einer kurzen Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd ihre Reinigung erreichen läßt. Auch solche Kranke wurden in Kamillendauerbädern gehalten und die Wunden zwischen den Bädern mit der oben angegebenen Salbe verbunden. — Manchmal freilich führt auch diese Behandlung nicht zum Ziel; der Decubitus secerniert fortwährend stark, und es entstehen stets neue Nekrosen. Hier ist dann immer eine gründliche Untersuchung mit der Sonde angezeigt; dieselbe wird häufig Gänge aufdecken, welche sich vom Wundrand aus weit unter die intakt scheinende Haut erstrecken. Alle möglichen Verbandmethoden mit den verschiedensten Mitteln brachten keine Heilung; erst als *Verfasser* auch diese Gänge gründlich spaltete, erfolgte die Uebernarbung des Decubitalgeschwürs. — (Deutsche med. Wochenschr. 24 1911.)

Berichtigung.

In Nr. 31 des Corr.-Blattes pag. 1097 Zeile 29 v. o. sind nach „*über den Einfluß*“ die Worte **„der Zange“** einzuschalten.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. | A. Jaquet in Basel. | P. VonderMühll in Basel.

Nº 33 | XLI. Jahrg. 1911 | 20. November

Original-Arbeiten.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektions-Krankheiten an der Universität in Bern. (Direktor: Prof. Dr. W. Kolle.)

Untersuchungen über die Brauchbarkeit der von Dungern'schen Reaktion für die Serumdiagnostik der Syphilis.

Von **Otto Stiner**, Kinderarzt in Bern.

In der zweiten Märznummer dieses Blattes bespricht *Otto Roth*[1]) die *von Dungern*'sche Modifikation der *Wassermann*'schen Reaktion und kommt auf Grund seiner Nachprüfungen zu dem Schlusse, daß sie brauchbar und dem praktischen Arzte, speziell aber kleineren Krankenhäusern, zu empfehlen sei. Auf Anregung von Herrn Prof. *Kolle* habe ich an Hand von zirka 100 Fällen die von der Firma Merck in den Handel gebrachten *von Dungern*'schen Reagentien nachgeprüft und bin dabei zu wesentlich anderen Resultaten gekommen, als *Roth.* Die Reagentien wurden, um möglichst unter Verhältnissen zu arbeiten, wie sie für den praktischen Arzt in Frage kommen, nicht direkt bezogen, sondern in verschiedenen Apotheken und Droguerien gekauft.

Die großen Fortschritte, die die *Wassermann*'sche Reaktion für die Syphilologie in Theorie und Praxis gebracht hat, sind allgemein anerkannt. Nicht so allgemein verbreitet scheint die Ansicht zu sein, die von *Wassermann,*

[1]) Dr. *Otto Roth.* Ueber die Modifikation der *Wassermann*'schen Reaktion nach *von Dungern.* Corr.-Blatt 1911. Nr. 8.

Neißer, Bruck, wie auch stets von *Kolle* und seinen Mitarbeitern[1]) vertreten wurde, daß der Wert der Reaktion absolut abhängt von der Brauchbarkeit der angewandten Technik und vom exakten sichern Arbeiten. Diese Autoren vertreten alle den Standpunkt, daß die Serumdiagnostik der Lues nur in einem gut eingerichteten Laboratorium von geschulten Serologen nach einer einwandfreien Methode ausgeführt werden soll.

Es sind nun von verschiedenen Seiten Versuche gemacht worden, diese Forderungen zu umgehen und durch Vereinfachung der Technik die Reaktion dem praktischen Arzte und den Laboratorien der Krankenhäuser zugänglich zu machen. *Boas*[2]) bespricht in seiner ausgezeichneten Monographie über die *Wassermann*'sche Reaktion alle diese Modifikationen eingehend und kommt zu dem Schlusse, daß ihnen allen die ursprüngliche Methode überlegen ist.

Zu den Versuchen, die Reaktion zu vulgarisieren, gehört auch die von *von Dungern* und *Hirschfeld* vorgeschlagene Modifikation. Diese Autoren wollen die Methode so vereinfachen, daß sie auch dem serologisch völlig ungeschulten Arzte zugänglich sein soll und ihm die Möglichkeit geboten wäre, die Reaktion am Krankenbett oder in der Sprechstunde auszuführen, wie eine gewöhnliche Urinuntersuchung. Die Methode *von Dungern*'s leitet sich ab von einer durch *Tschernogubow* vorgeschlagenen Modifikation der *Wassermann*'schen Reaktion. *Tschernogubow* verwendete zuerst als hämolytisches System Menschenblut und vom Kaninchen gewonnenen Menschenblutambozeptor, dazu das im aktiven Patientenserum enthaltene Komplement. *Noguchi* nahm die von *Tschernogubow* als unbrauchbar fallen gelassene Methodik wieder auf, indem er das Autokomplement durch Meerschweinchenserum ersetzte. Die Kontrollen wurden abgeschafft bis auf die Probe der Alleinhemmung des Serums, hingegen verlangt *Noguchi,* daß beim Versuch ein sicher negatives und ein sicher positives Serum zum Vergleich herangezogen werden sollen. Die Reagentien — Antigen, hämolytisches Serum und Komplement — wurden an Filtrierpapier angetrocknet aufbewahrt. Bei späteren Nachprüfungen fand man, daß das getrocknete Komplement häufig versagte, und es wurde deshalb nur noch frisches Meerschweinchenserum als Komplement verwendet. *Noguchi* will mit dieser Versuchsanordnung gute Resultate haben und wendet sich in seiner letzten Publikation über diesen Gegenstand gegen die *von Dungern*'sche Methode, die er mit der seinen nicht verquickt wissen will. *von Dungern* ist, nachdem er zuerst alle Reagentien zu seiner Methode in getrocknetem Zustande abgab, auf die flüssigen Substanzen zurückgekommen, behält aber das von *Noguchi* als Hauptfehlerquelle angeschuldigte getrocknete Komplement bei.

Die Methode *von Dungern*'s ist von einer Reihe von Untersuchern nachgeprüft worden. Gute Resultate erhielten *Steinitz, Schultz, Kepinow* u. A. (Das Nähere darüber bei *Roth* l. c.) Ueber schlechte Erfahrungen berichten *Münzer* und *Kahn.* Bald nach Publikation der Arbeit *von Dungern*'s wurden ge-

[1]) Dr. *Erich Sonntag.* Neuere Erfahrungen über die Serumdiagnostik der Syphilis etc. Corr.-Blatt 1911, Nr. 12 und 13.
[2]) *Harald Boas.* Die *Wassermann*'sche Reaktion.

wichtige Stimmen gegen dieselbe laut. *Plaut, Wassermann* und *Meyer* haben auf Grund ihrer reichen Erfahrungen und gestützt auf Veröffentlichungen aus amerikanischen Laboratorien über die der *von Dungern*'schen so nahe verwandten Methode *Noguchi*'s Protest erhoben gegen die Verwendung aktiven Serums und getrockneten Komplements, vor allem aber gegen den Fortfall jeglicher Rückversicherung durch Kontrollen.

Inbezug auf die gleichlautend günstigen Resultate, die verschiedene Untersucher beim Vergleich der *von Dungern*'schen Reaktion mit der Originalmethode erhalten haben ist zu sagen, daß einige Nachprüfer und auch *von Dungern* selbst gar nicht die ursprüngliche Methode zu diesen vergleichenden Untersuchungen herangezogen haben. *von Dungern* verwendete z. B. Extrakt von Meerschweinchenherz statt Luesleberextrakt. Daneben gebrauchte er, statt Hammelblut und entsprechenden Ambozeptor, als hämolytisches System das von *Ballner* und *Decastello* angegebene Rinderblut und für dieses spezifisches Kaninchenserum. Nach den Angaben von *Browning* und *Mc. Kenzie* zeigt dieses hämolytische System starke Schwankungen im Komplementbedarf *(Boas)*. Nach *Meyer* ist außerdem Meerschweinchenblut für Ochsenblutkörperchen stark hämolytisch.

Die einzelnen Ingredienzien der *von Dungern*'schen Reaktion stehen alle mehr oder weniger denjenigen der *Wassermann*'schen Original-Methode an Qualität nach. Was das von *von Dungern* benutzte *Antigen* aus Meerschweinchenherz betrifft, so haben alle größeren Institute die Extrakte aus normalen Organen wieder verlassen und sind zum Luesleberextrakt zurückgekehrt, weil die Extrakte aus normalen Organen viel geringeren Gehalt an diagnostisch brauchbaren Stoffen (Lipoiden) enthalten. *Plaut* erhielt z. B. bei 32 Sera mit Luesleberextrakt 27 positive Reaktionen gegen 13 mit Herzextrakt. In gleichem Sinne spricht sich *Bruck* aus. Den Umstand, daß es ihm gelungen ist, einen Meerschweinchenherzextrakt herzustellen, der bei 210 Untersuchungen nur siebenmal dem Extrakt aus luetischer Leber gegenüber versagte, bezeichnet er als *besonderen Glücksfall*. Für größere Brauchbarkeit der Antigene aus Leber luetischer Föten sprechen sich außerdem *Wassermann, Kolle, Isabolinsky* und *Schatiloff, Mühsam, Rolly, Händel* und *Schultz, Meyer* und *Luedke, Plaut* u. a. aus.

Gegen die Verwendung nicht inaktivierten Serums, wie es *von Dungern* benutzt, muß der Einwand erhoben werden, daß fast alle Untersucher, die damit gearbeitet haben, angeben, hie und da nicht spezifische Hemmung erhalten zu haben. Wenn *von Dungern* anführt, daß er mit kleineren Serummengen arbeitet, als andere Autoren und deshalb unspezifische Hemmungen der Hämolyse vermeiden könne, so sind gegen dieses Argument die Untersuchungen von *Swift* anzuführen, der gelegentlich noch mit 0,02 aktiven Serums, also bloß zwei Fünfteln der von *von Dungern* verwendeten Quantität, Eigenhemmung des Serums erhielt. Die positiven Reaktionen bei Karzinom, wie sie nach der *von Dungern*'schen Methode so häufig sind, beruhen wohl zum größten Teil auf solchen unspezifischen Hemmungen. Welche verhängnisvollen Folgen

sich ergeben müssen, wenn auf Grund des positiven Ergebnisses der Serumdiagnostik eine luetische Erkrankung angenommen wird, wo in Wirklichkeit ein Karzinom besteht, ist ohne weiteres klar. Wir haben in keinem einzigen Falle von Krebs positive *Wassermann*'sche Reaktion nach der Originalmethode gesehen, ebensowenig wie *Boas, Bauer, Meyer* etc.

von Dungern setzt an Stelle der Hammelblutkörperchen im hämolytischen System die Erythrocyten des Patienten. Dagegen wendet *Plaut*[1]) ein, daß man auf diese Weise eventuell mit pathologisch schwer veränderten Zellen, über deren geringere und größere Resistenz gegenüber der Hämolyse wir nicht aufgeklärt sind, arbeiten muß. Es wird damit eine neue Unbekannte in die Methodik eingeführt, und es werden bei dem Mangel an Kontrollen neue Fehlerquellen geschaffen. Die Syphilis hat so häufig anämische Zustände im Gefolge, daß die alten Kliniker direkt von syphilitischer Chlorose sprechen. Eine Reihe von Autoren, wie *Gram, Wilbuscewicz, Laache, Malassez, Neumann* und *Konried*, haben einwandfrei eine starke Verminderung der Erythrocyten und des Hämoglobins, besonders im Sekundär-Stadium der Lues nachgewiesen. *Loos* fand bei Lues congenita in keinem Falle normalen Blutbefund. Ich habe bei Untersuchung des Blutes zweier stark anämischer, nicht luetischer Patienten beobachten können, daß trotz des Eintrittes der Hämolyse die Flüssigkeit im Röhrchen, infolge des Hämoglobinmangels der Blutzellen, so wenig rot gefärbt war, daß, zusammen mit dem durch Abflockung des Filtrierpapiers bedingten Bodensatz, eine positive Reaktion vorgetäuscht werden konnte.

Das am meisten kritisierte Ingrediens bei der *von Dungern*'schen Methode bleibt aber wohl das an Filtrierpapier angetrocknete Komplement. Das Komplement, dieser labilste Teil des ganzen zur Serumdiagnostik der Lues verwendeten Systems liefert wohl, wenn es nicht ganz genau eingestellt wird, die meisten Fehlerquellen. *Noguchi* hat das an Filtrierpapier angetrocknete Komplement nach vielen schlechten Erfahrungen fallen gelassen, empfiehlt die Verwendung frischen Meerschweinchenserums als Komplement und Beibehaltung der Kontrollen. *von Dungern läßt die Kontrollen weg und behält dafür das getrocknete Komplement.*

Auch sogar der von *von Dungern* verwendete Ziegenambozeptor ist nicht unangefochten geblieben. Er wird von *Noguchi* als ungeeignet erklärt.

Ich habe nun in Verbindung mit der Luesstation des Institutes zur Erforschung der Infektionskrankheiten zirka 100 Sera nach der Methode *von Dungern*'s und zugleich nach der *Wassermann*'schen Methode mit dem im Institute geübten quantitativen Verfahren untersucht und bin zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Uebereinstimmung beider Methoden in 74 Fällen.

2. Die *von Dungern*'sche Methode versagte in acht Fällen sicherer Lues gegenüber der *Wassermann*'schen Methode.

[1]) Münchner med. Wochenschrift 1910 Nr. 16.

3. Die *von Dungern*'sche Methode ergab positive Reaktion in fünf sicher nicht luetischen Fällen (drei gesunde Kontrollpersonen, ein Ekzem, ein Typhus), in drei Fällen, die allen Erfahrungen nach ebenfalls nicht syphilitisch waren (differentialdiagnostische Fälle, unbehandelt, mit negativer *Wassermann*'scher Reaktion), und einem Karzinom.

4. Die *von Dungern*'sche Reaktion ergab unbestimmte, d. h. nicht eindeutige Resultate in elf Fällen, zum Teil infolge Selbsthemmung des nicht inaktivierten Serums bezw. Versagen des Komplements.

Es entgingen somit 28 Fälle = zirka 25 % einer richtigen Beurteilung.

Einige Beispiele mögen diese Unterschiede demonstrieren.

Dosen des Antigens	v. Dungern'sche Meth.		Originalmethode (Titrationsverfahren)									
	Reaktion	Kontrolle	I 0,1	0,075	0,05	0,02	0,01	II	III	IV	V	VI
Ad 2												
Serum 69	0	0	+	+	+	L	0	+	+	+	+	+
„ 107	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+
„ XI 54	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
Ad 3												
Serum 1a	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 6a	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ XXIII	+	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ XI 17	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ad 4												
Serum 95	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 98	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+
„ XV	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zeichen-Erklärung: + = komplette Hemmung, L = inkomplette Hemmung, 0 = Hämolyse, I = Hauptantigen in fallenden Dosen, II—VI = Kontrollantigene in Dosis 0,1.

Die Sera 69, 107 und XI 54 stammten von sichern Luetikern.

Serum 1a und 6a wurden von gesunden Kontrollpersonen gewonnen. Bei XXIII war die Diagnose Karzinom sichergestellt. Die Blutprobe XII 17 wurde uns von einem Arzt zugeschickt, der bei dem betreffenden, nicht luesverdächtigen Patienten positive *von Dungern*'sche Reaktion erhalten hatte.

Bei den Sera 95, 98 und XV konnte eine Diagnose nach *von Dungern* nicht gestellt werden, weil einmal (Serum 95) die Kontrolle Hemmung zeigte, wo im eigentlichen Versuch Lösung war; bei den andern zwei Sera war in beiden Röhrchen Hemmung.

Diese großen Differenzen zwischen beiden Methoden sind wohl zum Teil der *von Dungern*'schen Technik, zum größeren Teil aber dem Versagen der käuflichen Reagentien zuzuschreiben. Schon der erste Nachprüfer, *Steinitz*, gibt ein günstiges Urteil über die *von Dungern-Hirschfeld*'sche Modifikation nur ab „unter der Voraussetzung, daß es, auch bei Herstellung in größerem Maßstabe, der Fabrik möglich sein wird, die Reagentien mit gleicher Zuverlässigkeit wie bisher zu liefern.“

Zahlreiche Kontrollversuche haben nun gezeigt, daß diese Voraussetzung nicht eingetroffen ist. Die verschiedenen Reagentien der *von Dungern*'schen

Methode, wie sie die Firma Merck in den Handel bringt, wurden von mir alle zu verschiedenen Malen untersucht und die Grenzwerte ihrer Wirksamkeit austitriert. Dabei möchte ich nochmals bemerken, daß ich bemüht war, mich den Verhältnissen anzupassen, mit denen der praktische Arzt zu rechnen hat und deshalb verschiedene Apotheken und Droguerien mit der Lieferung der nötigen Substanzen beauftragte.

Das *Antigen* zeigte sich dabei ziemlich konstant, ganz selten trat Eigenhemmung in der Gebrauchsdosis ein.

Nicht so haltbar erwies sich der *Ambozeptor*. Während bei mehreren Lieferungen der Grenztiter bei einer Gebrauchsdosis von 0,2 Werte von 0,04—0,07 zeigte, also in vollem Umfange den Anforderungen genügte, waren die Werte bei andern, frischen Ambozeptoren niedrig, von 0,07—0,1 und gingen in kurzer Zeit noch tiefer, bis 0,12 und 0,15. Während also bei *inaktiviertem* Serum gewöhnlich mit der drei bis vierfachen Dosis des Grenztiters gearbeitet wird, war hier bei einer Versuchsanordnung mit *aktivem* Serum nur ein kleiner Ueberschuß über die einfach lösende Dosis vorhanden. Dieser Fehler wirkt um so verhängnisvoller, wenn sich, wie es bei meinen Versuchen mehrfach der Fall war, das Komplement absolut unzuverlässig erweist.

Das *Komplement* wurde in zahlreichen Versuchen auf seine Grenzwerte untersucht, sowohl mit dem *von Dungern*'schen Menschenblutambozeptor und gewaschenen Menschenblutkörperchen, als auch mit einwandfreien, hochwirksamen Ambozeptoren und entsprechenden Erythrocyten, wie wir sie für die Originalmethode verwenden. Abgesehen davon, daß durch Abflocken des Filtrierpapiers die bekannten Niederschläge entstanden, konnte selten in niedrigen Dosen eine richtige Hämolyse beobachtet werden. Dagegen versagte das Komplement häufig in den der Gebrauchsdosis nahestehenden Konzentrationen und sogar in der Gebrauchsdosis selbst. Es handelte sich dabei nie um Papier, das älter als 30 Tage war.

Die folgende Tabelle gibt einige Beispiele von der Inkonstanz des *von Dungern*'schen Komplementpapiers.

Die Versuche wurden so angestellt, daß man eine Stunde lang 20 Komplementblättchen in 10 ccm Kochsalzlösung ausziehen ließ und nachher die Lösung in fallenden Dosen zu 0,05 gewaschenen Menschenblutkörperchen und 0,2 Ambozeptor zusetzte. Die Gebrauchsdosis *von Dungern*'s ist zwei Blättchen, also = 1 ccm.

Komplement 3.

Dosen der Komplementlösung	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
am 5. Tag	0	L	+	+	+	+	+	+	+	+
am 15. Tag	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Komplement 8.

Dosen der Komplementkörper	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
am 5. Tag	0	0	0	0	0	L	+	+	+	+
am 20. Tag	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
am 30. Tag	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+

Komplement 10.

Dosen der Komplementlösung	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
am 3. Tag	L	L	+	+	+	+	+	+	+	+
am 10. Tag	0	L	+	+	+	+	+	+	+	+
am 20. Tag	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Komplement 3 war also von vornherein schwach, konnte aber bei genauer Dosierung der anderen Reagentien und unter Mithilfe des Autokomplements genügen. Dagegen konnte bei Nichtvorhandensein dieses letzteren schon ein kleiner Fehler im Pipettieren eventuell die Reaktion total verändern.

Komplement 8 funktionierte noch am 30. Tage tadellos.

Dagegen war Komplementpapier 10 im Titrationsversuch vollkommen ungenügend. Trotzdem bewirkte es bei zwei oder drei Sera eine vollständige Hämolyse, was wohl dem Umstand zu verdanken war, daß die betreffenden Sera reichlich Autokomplement bezw. andere auxilytische Stoffe enthielten. Der Untersucher konnte also bei dieser zufälligen Hämolyse zu dem Glauben gelangen, er hätte gut wirksame Reagentien.

Im ganzen genommen ist also die *von Dungern*'sche Methode an sich theoretisch anfechtbar, infolge der Unzuverlässigkeit der dazu gelieferten Reagentien praktisch unbrauchbar. Der praktische Arzt wird gut tun, wenn er das Danaergeschenk der „*Wassermann*'schen Reaktion in der Sprechstunde“ ablehnt. Wir haben nicht das Recht, in einer so wichtigen Frage, wie es die der Syphilisdiagnostik ist, genügsam zu sein. Wir dürfen nicht, wie z. B. *Roth* meint, eine Methode adoptieren, die — nach seinen Untersuchungen — zirka 10 % weniger leistet, als die Originalmethode, bloß mit der Begründung, diese letztere zeige auch nicht alle Luesfälle an. Die Einführung der Salvarsantherapie verspricht dem luetischen Kranken rasche Beseitigung seiner momentanen Beschwerden, vielleicht gänzliche Heilung. Wenn wir durch *Verbesserung* der *Wassermann*'schen Methode, z. B. durch Benutzung der Acetonextrakte, noch mehr Kranke dieser Behandlung zuführen können, so werden wir wohltätig wirken. Wie nehmen sich die 10 % Fehlschläge der *Roth*'schen vergleichenden Untersuchungen aus, wenn man berechnet, daß schon jetzt in Europa und Amerika jährlich zirka 150,000 Fälle nach der *Wassermann*'schen Methode und ihren Modifikationen untersucht werden. Die Prozentzahl dieser Fehlschläge wird aber, wie meine Versuche zeigen, infolge der mangelhaften Haltbarkeit der Reagentien noch bedeutend steigen, wenn die Verhältnisse, wie sie für den praktischen Arzt liegen, in Betracht kommen. Dazu kommt dann wohl noch der Mangel an serologischer Vorbildung, Uebung im Pipettieren etc.

Steinitz, der erste empfehlende Nachprüfer *von Dungern*'s, sagt inbezug auf die Verwendbarkeit der Methode für den praktischen Arzt: „Bezüglich der Verwendbarkeit der Methode sehe ich in dem Erfordernis zuverlässigen Pipettierens, in der Möglichkeit von Schwankungen des Ambozeptors und Komplements, Grund genug, um die Ausführung der Reaktion niemand anzuraten, der nur ziemlich selten, d. h. etwa ein oder wenige Male in der Woche

Gelegenheit dazu hat.“ Weiter unten sagt er: „Ich glaube nicht, daß in größerem Maße praktische Aerzte die Reaktion ausführen werden.“

Plaut (Hamburg) hat als praktischer Arzt die Methode *von Dungern*'s in Verbindung mit einem Seruminstitut nachgeprüft: „Wenn die *von Dungern*'sche Methode unzweifelhaft positiv ist, so ist auch meist der Originalwassermann positiv. Die negative *von Dungern*'sche Reaktion gibt aber gar keine Gewähr dafür, daß das Blut nach der echten *Wassermann*'schen Reaktion nicht doch noch stark positiv gefunden wird . . . . . Das Komplementpapier versagt sehr häufig, d. h. die Kontrollprobe löst sich auch nicht. Ich muß deshalb die *von Dungern*'sche Reaktion als *unzuverlässig bezeichnen und den praktischen Arzt nur warnen, sich derselben zu bedienen.*

Zusammenfassung:

1. Die *Wassermann*'sche Serumdiagnostik der Syphilis ist eine der wichtigsten und interessantesten Untersuchungsmethoden der modernen Medizin; *sie gibt nur bei Luetischen positive Reaktion.*

2. Die *von Dungern*'sche Reaktion, die dem praktischen Arzt als Ersatz der *Wassermann*'schen Originalmethode dienen soll, ist theoretisch anfechtbar, praktisch unbrauchbar wegen der Inkonstanz der käuflichen Reagentien, besonders des Komplements.

3. Die *von Dungern*'sche Reaktion ist für Syphilis *nicht charakteristisch*, da sie verhältnismäßig oft bei andern Krankheiten, besonders bei Karzinom, ebenfalls positive Resultate gibt. Sie versagt in einem großen Prozentsatz der Syphilisfälle gegenüber der Originalmethode und gibt hie und da bei Gesunden positive Ausschläge.

Ueber einen aussergewöhnlichen Fall von Poliomyelitis acuta anterior.

Tod durch zunehmende Phrenicuslähmung, künstliche Atmung nach Silvester.

Von Dr. **M. Landolt**, gew. Assistenzarzt der med. Abteilung des Kantonsspitals St. Gallen (Direktor: Dr. *Vonwiller*).

Am 4. Oktober 1909 kam auf der internen Abteilung des Kantonsspitals St. Gallen zur Aufnahme E. K., Korporal der Rekrutenschule in St. Gallen, 22 Jahre alt.

Bei der Aufnahme ergab sich folgendes:

Anamnese: Eltern des Patienten leben, sind gesund, der Vater leide oft an Rheumatismen, keine Nervenkrankheiten, keine Geisteskrankheiten in der Familie. Patient ist das zweite von sieben Kindern, die alle gesund sind.

Der Kranke litt mit drei Jahren an Skrophulose mit chronischer Bronchitis; auch soll er das schwächlichste unter seinen Geschwistern sein. Im Kindesalter hie und da Anfälle von „Pseudokroup“ (bellender Husten, kein Fieber).

Vor zwei Jahren Influenza, leichte Lungenentzündung, sonst immer gesund.

Noch Mitte September 1909 war Patient im Truppenzusammenzug in bester Gesundheit. Im Laufe des Militärdienstes (zirka 24. September 1909) mußte er oft bei Regenwetter auf Wache, ohne sich jedoch dabei zu erkälten. Nach Beendigung des Kurses machte er einem Bekannten gegenüber die Bemerkung, daß er auf einer Gesichtshälfte ein „eigenartiges Gefühl“ habe.

Fünf Tage nach der Entlassung aus den Manövern rückte K. in die hiesige Rekrutenschule ein als Korporal (29. September 1909).

Schon am 30. September 1909 traten *leichte Gelenkschmerzen* auf, die Patient aber ignorierte. Am 1. Oktober besuchte er Bekannte in der Stadt, und diesen fiel auf, daß der Kopf fieberhaft gerötet sei. Beim Nachhausegehen spürte Patient einen dumpfen, eigentümlichen Druck im Hinterkopf.

Andern Tags (2. Oktober) wurden die Gelenkschmerzen heftiger, dazu kamen Schmerzen in der Lendengegend, die im Zusammenhang mit den übrigen als rheumatisch angesehen wurden. Nun suchte (nach Angabe des Schularztes: Sanitäts-Leutnant *Züllig*) Patient das Krankenzimmer auf. Befund: sehr starke Kopf- und Lendenschmerzen, *Gelenke frei, keine Lähmungen,* Kopf stark gerötet, keine Angina. Innere Organe ohne Veränderungen, kein Milztumor. Therapie: Anregung der Diurese durch heißen Thee und Natr. salicyl. 1,0 viermal täglich.

3. Oktober immer noch Fieber, Puls beschleunigt, Kopf- und Lendenschmerzen geringer. Schmerzen im rechten Fuß. Zugleich fiel dem Arzte ein *große Schwäche des rechten Beines* auf, dieses konnte kaum 30 cm hoch gehoben werden. Im übrigen nirgends Lähmungen; heftiges Ohrensausen. Abends wieder hohes Fieber, frequenter Puls.

Am Morgen des 4. Oktober 1909 ist die Parese des rechten Beines ungefähr noch gleich stark wie tags vorher. Patient wird ins Kantonsspital transferiert.

Status vom 4. Oktober 1909: Mittelgroßer, etwas gracil gebauter Patient; Sensorium frei, sehr apathisch, matt. Antworten erfolgen in kurzen Sätzen. Sprache frei. Patient macht einen schwerkranken Eindruck.

Kopf frei beweglich, Konjunktiven mäßig injiziert, Augen fast ständig, beinahe krampfhaft geschlossen gehalten, beidseitig gleich.

Pupillen mittelweit, auf Licht gut reagierend, Sehkraft gut, Gehör gut.

Zunge mäßig belegt, Rachen nicht gerötet, keine Schwellung, Zunge wird gerade herausgestreckt. Im Bereich des Gesichtes keine Lähmung.

Thorax etwas schmal, Interkostalräume weit, Atmung entsprechend dem Fieber etwas beschleunigt, subjektiv und objektiv keine Dyspnœ. Kein Husten, kein Auswurf. Lungen und Herz ergeben normalen Befund, Puls kräftig, dem Fieber entsprechend (38,9) weich.

Abdomen nicht vorgewölbt, Milz nicht vergrößert, Obstipation.

Patient kann den Urin nicht lösen, muß deshalb katheterisiert werden.

Subjektive Beschwerden: Schwere in den Gliedern, starke Kopfschmerzen.

Beide Beine sind vollständig schlaff, Muskeltonus gänzlich geschwunden, Patient kann in keiner Weise Bewegungen in den Hüft- oder Kniegelenken ausführen. Zehen an beiden Beinen schwach beweglich, beide Füsse können im Fußgelenk gebeugt werden.

Beide Arme völlig frei beweglich.

Fußsohlen- und Patellarreflexe beiderseits vollständig erloschen.

Sensibilität für Berührung und Lokalisationsvermögen, Schmerzempfindung völlig intakt.

Patient bekommt Aspirin 0,5, zweimal täglich, was Erbrechen verursacht.

Am 5. Oktober 1909 wird aus der stark gefüllten Blase mittelst Katheter zirka 1 Liter Urin entleert. Urin klar, spezifisches Gewicht 1028, kein Eiweiß, kein Zucker, Indican negativ, Diazo negativ.

Klagen über mehr Kopfschmerzen und Schmerzen im Nacken, *leichte Nackensteifigkeit*, Kopf etwas nach hinten gebogen, Augen beständig geschlossen.

Im Laufe des Nachmittags Lumbalpunktion wegen Verdachtes auf Meningitis. Zweimaliges Einstechen der Kanüle ergibt kein Serum, das dritte Mal wird etwas Blut aspiriert. Im Ausstrichpräparat keine Meningokokken.

6. Oktober. Patient muß wieder katheterisiert werden. *Beide Arme völlig schlaff herabhängend,* nur der linke Vorderarm kann im Ellbogen schwach gebeugt werden, Händedruck links möglich, jedoch sehr schwach; Oeffnen der Hand nicht möglich. *Beine völlig lahm,* Bewegungen ganz unmöglich. Herz und Lungen ohne Besonderheiten.

Keine Nackenschmerzen mehr, dagegen der Rücken immer noch schmerzhaft, keine sensiblen Störungen. Zunge stark belegt, Fötor ex ore.

Temperatur ist von 40,2° (5. Oktober) auf 37,7° abgesunken (siehe Kurve).

7. Oktober. Kopfschmerzen geringer, immer Ohrensausen. Augen fast ständig geschlossen, rechtes Lid hängt tiefer herunter als linkes; beim Blicken nach links bleibt das rechte Auge zurück, also *Parese des m. rectus internus.* Patient ist sehr matt, muß katheterisiert werden.

Der bisherige Verlauf ergibt eine etwas außergewöhnlich sich entwickelnde Poliomyelitis anterior acuta.

Was zunächst die Anamnese anbetrifft, so fällt das ganz sporadische Auftreten der Krankheit auf: denn weder in der Kaserne, noch in der Stadt und deren Umgebung waren gegenwärtig Fälle von Poliomyelitis bekannt, und auch später sind keine solchen beobachtet worden. Ferner war nichts zu eruieren über einen locus minoris resistentiæ, der als Eintrittspforte in Betracht käme. Nach *Greisvold*[1]) soll oft der Rachenring, nach *Bülow-Hansen*[1]) oft der Darmkanal die Eintrittsstelle für den Krankheitserreger sein; für diese beiden Annahmen ergeben sich keine Anhaltspunkte.

Die zu Anfang auftretenden Gelenk- und Muskelschmerzen waren offenbar Prodrome der sich entwickelnden Krankheit.

Auffällig war die Nackensteifigkeit und die sehr heftigen Kopfschmerzen, die den Gedanken an cerebrospinale Meningitis nahelegten. Aber auch bei Poliomyelitis sollen, wie *Jaquet*[2]) hervorhebt, zu Beginn der Krankheit meningitische Reizerscheinungen häufig vorkommen; „ja in vielen Fällen treten sie so in den Vordergrund, daß eine Meningitis vorgetäuscht wird" *(Jaquet).*

Als Regel gilt, daß die Lähmungen sehr rasch sich ausbreiten, oft schon nach wenigen Stunden, zum mindesten aber nach 2—3 Tagen ihr Maximum erreichen *(Curschmann).* Auch hierin war unser Fall eine Ausnahme; denn die Lähmungen traten am zweiten Tage auf, und nahmen — wie gleich ausgeführt werden soll — von da an beständig zu.

[1]) cit. bei *Curschmann,* Lehrbuch der Nervenkrankheiten **1909**, pag. **699**.
[2]) Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte **1910**, Nr. **5**.

Am 7. Oktober verschlimmerte sich um Mittag der Zustand plötzlich: der Patient, der bis dahin ganz gut geatmet hatte, wurde in kurzer Zeit stark cyanotisch, bekam hochgradigste Dyspnœ. *Die Atemexkursionen sind äußerst schwach,* die Hilfsatemmuskeln werden stark in Anspruch genommen. In der Trachea hat sich Schleim angesammelt, den Patient nicht aushusten kann. So kommt der Schleim bei jedem Atemzug in den Larynx und versperrt dadurch der sowieso nur mangelhaft eindringenden Luft den Weg.

Es werden sofort dem Patienten Kissen untergeschoben, und man versucht, durch Zuströmenlassen von Sauerstoff die Atmung zu erleichtern, alles ohne Erfolg.

Da der Patient nicht die Kraft hat, auszuhusten, probiert man den Schleim mittelst Trachealkanüle zu aspirieren; auch dies führt nicht zum Ziel; ebensowenig Reizung der Nn. phrenici mittelst faradischen Stroms.

Da der Patient in höchster Angst ist, und die Dyspnœ rapid zunimmt, bleibt nur noch die *künstliche Atmung* übrig.

Wir versuchten zuerst bloße Thoraxkompressionen, sahen aber bald, daß diese nicht genügten. Dagegen gab die *Silvester*'sche Methode ein ausgezeichnetes Resultat.

Inzwischen waren die Exkursionen des Thorax kaum mehr sichtbar; nur im Epigastrium kurze, der Inspiration entsprechende wippende Bewegungen, als Ausdruck des sich ganz mangelhaft kontrahierenden Zwerchfells.

Bei jedem Atemzug wird das Jugulum stark eingezogen. Die Halsmuskulatur kontrahiert sich bei jedem Zug aufs heftigste; durch intensive Aktion des einen m. sternocleido mastoideus wird oft beim Einatmen der Kopf heftig gegen die Schulter herabgezogen. Auch das Platysma nimmt an der Atmung teil.

Die Diagnose war klar genug: es hatte sich eine *Lähmung der Thoraxmuskulatur* entwickelt: die mm. intercostales, pectorales minores etc. waren gelähmt, das Zwerchfell paretisch.

Durch energische künstliche Atmung erholte sich der Patient zunächst, die Cyanose verschwand, und der in der Trachea befindliche, immer wieder in den Larynx tretende Schleim, der den Patienten sehr ängstigte, konnte langsam herausbefördert werden.

Im übrigen waren die früheren Lähmungen unverändert: völlige Parese des linken Armes in der Weise, daß Beugungsbewegungen im Ellbogen- und Handgelenk noch möglich, Streckbewegungen des Vorderarms und Oeffnen der Hand jedoch unmöglich waren. Also auch in diesem Fall die Beobachtung, daß *speziell verschiedene Muskelgruppen* mehr, andere dagegen weniger befallen sind (so z. B. Lähmung der vom Radialis innervierten Muskelgruppen).

8. Oktober. In der vorigen Nacht war die Atmung oft sehr mühsam, keuchend. Im Laufe des Vormittags nimmt die Atemschwäche bedeutend zu, sodaß neuerdings künstliche Atmung gemacht werden muß. Puls beschleunigt, beginnende Vaguslähmung? Temp. 37,2. Patient kann immer noch nicht den Urin entleeren (wohl wegen Parese des m. detrusor vesicæ, sowie Parese der Bauchmuskulatur), sodaß er zweimal täglich katheterisiert werden muß.

Von nun an muß beständig künstliche Atmung gemacht werden; denn sobald man — nur für 2—3 Sekunden — damit aussetzt, so gerät Patient in größte Todesangst, schnappt nach Luft, und droht zu ersticken.

In der Nacht vom 8./9. Oktober bekommt Patient zur psychischen Beruhigung Morph. hydrochl. 0,0075, das aber so gut wie keinen Effekt hat.

Es ist dies auch begreiflich, da ja beständig die Arme des Patienten auf- und niederbewegt werden.

Am Morgen des 9. Oktober Morph. hydrochl. 0,0125. Im Laufe des Tages unverändertes Befinden, Patient hat die letzte und vorletzte Nacht nicht geschlafen. Sensorium völlig frei. Mit größter Energie wehrt sich Patient gegen die Müdigkeit; denn er fürchtet, daß er — falls er einschläft — ersticken müßte. Patient ist sehr matt, die Augen sind fast ständig geschlossen.

Als Nahrung bekommt er Milchtee, weich gekochte Eier und dgl., was er in kurzen Schlücken zu sich nehmen kann.

Auf ein Glyzerinklystier erfolgt Stuhlentleerung. Je länger die künstlichen Atembewegungen gemacht werden, desto müder wird der Kranke. So kam man von selber auf einen Modus der Bewegungen, der einerseits genügend ausgiebig, anderseits für den Patienten am schonendsten war. Es ergab sich, daß wir von den üblichen *Silvester*'schen Vorschriften abweichen mußten.

Eine genaue Beschreibung der *Silvester*'schen Methode findet sich im Lehrbuch der Sanitätsmannschaft der schweizerischen Armee (10. Auflage 1904, pag. 117).

„Der Helfende kniet hinter dem Kopf des Verunglückten nieder, das Gesicht demselben zugewandt, ergreift dessen im Ellbogen gebeugten Vorderarme ganz nahe beim ersteren, und preßt sie stark gegen die Brust (Ausatmung); dann hebt er die Arme langsam über den Kopf hinaus und streckt sie kräftig (Einatmung); nach 2—3 Sekunden kehrt er in die erste Stellung zurück. Sind zwei Mann zur Stelle, so faßt der eine am rechten, der andere am linken Arm und führen die oben beschriebenen Bewegungen gleichzeitig aus."

Wir führten nun die Bewegungen so aus, daß zu beiden Seiten des Kranken je ein Arzt, resp. Wartperson stand; der *links* vom Patienten stehende z. B. machte die Bewegungen folgendermaßen:

1. Die rechte Hand des Arztes faßt die Hohlhand und Finger des Patienten, der den Vorderarm rechtwinklig gebeugt hält. Die linke Hand des Arztes — *hält* nicht, sondern — *stützt* in ihrer Hohlhand leicht den Ellbogen des Patienten.

2. Strecken des Armes über den Kopf des Patienten in die Horizontale; dies geschieht durch Zug an der *Hand* des Kranken (nicht mit der linken Hand am Oberarm ziehen!). Bei dieser Bewegung kommt es ja darauf an, am Arm in der Längsrichtung des Körpers zu ziehen. Damit wird der Schultergürtel gehoben und die an ihm entspringenden, resp. inserierenden Muskeln (pectoralis major und minor) ziehen die Rippen nach auswärts, wodurch sich der Brustkorb erweitert. Diesen Zug in der Längsrichtung nun kann die rechte Hand des Arztes viel besser besorgen als die linke, letztere liegt ja am untern Drittel des Oberarms und hat leicht Neigung, den Arm statt *über* den Kopf zu heben, *an* denselben heranzudrücken.

3. Der im Ellbogen etwas gebeugte, über den Kopf des Patienten gezogene Arm wird seitwärts abwärts bewegt, an den Thorax adduziert und dabei an die seitlichen Partien der Brust angedrückt. Bei dieser Bewegung fällt nun die Hauptaufgabe der linken Hand zu, die rechte übt nur einen leichten Druck auf den Thorax aus.

In spiegelbildlich gleicher Weise verfährt die zur Rechten des Patienten stehende Wartperson.

Im Laufe der folgenden Nacht (9./10. Oktober) ist Patient sehr aufgeregt, in beständiger Angst zu ersticken, dabei sehr müde, bekommt Morph. hydrochl. 0,02, das etwas beruhigt, aber keinen Schlaf bringt.

10. Oktober. Morgens nochmals Morph. 0,02, kein Schlaf. Es wurden mehrmals Strychnin, Oxaphor, Ergotin, Atropin (empfohlen z. B. von *Oppenheim*[1]) verabreicht (Strychnin und Ergotin als Injektionen, Oxaphor in Form von Tropfen per os), ohne Erfolg; die Atmung bleibt ungenügend.

Im Laufe des 10. Oktober zeigte sich am linken Bein eine Besserung; die Zehen wurden wieder ziemlich beweglich, ferner konnten die Finger der linken Hand wieder geschlossen werden; Beugung im Ellbogen jedoch noch nicht möglich. Im übrigen die Lähmungen unverändert.

Diese Besserung, so geringfügig sie war, machte uns große Hoffnung. Es schien, als ob der Krankheitsprozeß zum Stillstand komme, und vielleicht handelte es sich nur noch um Stunden, bis auch die Parese des Zwerchfells und der Brustmuskulatur sich bessern würde. Das munterte uns auf, die künstliche Atmung ununterbrochen fortzusetzen. Es schien uns auch, als ob die Atmung um ein geringes ausgiebiger geworden sei. Puls kräftig, 84. Daraufhin probiert man mit den künstlichen Atembewegungen in Zwischenräumen von 5 Minuten je 2 Minuten auszusetzen, was ganz leidlich gelingt. Der Patient ist dabei allerdings genötigt, mit Aufbietung aller Hilfsatemmuskeln zu atmen, jedoch kommt es dabei nie zur Cyanose.

Im Laufe der Nacht vom 10./11. Oktober wieder mehr Dyspnœ, sodaß jeweilen erst nach 10 Minuten eine Pause gemacht werden konnte.

Am Morgen des 11. Oktober scheint die Besserung noch weiter gehen zu wollen: der Patient kann jetzt spontan Urin lösen. Die Respiration aber bleibt immer gleich ungenügend, länger als 2 Minuten kann man mit den künstlichen Atembewegungen nicht aussetzen.

Zirka um 11 Uhr vormittags tritt jeweilen zu Ende der Atempausen — d. h. wenn die künstliche Atmung während zwei Minuten ausgesetzt wird — eine leichte Cyanose der Augengegend auf, ebenso die Ohren leicht cyanotisch. Lippen nicht verfärbt, starke Kontraktionen des Platysma beim Atmen. Vor allem aber sind die im Epigastrium sichtbaren Inspirationsbewegungen schwächer geworden. Der Patient ist in ständiger Erstickungsangst, dabei Puls kräftig, 84, Temp. 36,9, starke Palpitatio cordis, die wohl von der großen psychischen Aufregung herrührt; Patient bekommt Morph 0,02.

Die ständigen Armbewegungen werden dem Patienten immer schmerzhafter, so daß er oft aufstöhnt; man muß deshalb zeitweise darauf verzichten. Statt dessen werden Thoraxkompressionen ausgeführt.

Um 2 Uhr nachmittags hat die Cyanose stark zugenommen, besonders die Lippen sind blaßviolett, das Gesicht, das früher gerötet war, ist jetzt ganz blaß, Puls 100, etwas klein, Patient sehr matt, reagiert auf Anrufen nicht mehr. Mit der *Silvester*'schen Atmung wird vorläufig fortgefahren.

Puls wird immer kleiner, Atmung trotz der Bewegungen ganz oberflächlich, schließlich aufhörend. Wegen Collaps Ol. camphorat. 1,0; Cognac kann nicht mehr geschluckt werden.

Nachmittags 3 Uhr setzt die Atmung völlig aus. Puls sehr klein, irregulär, kaum fühlbar. Herztöne jedoch noch deutlich hörbar. *Es war nun ziemlich genau dreimal 24 Stunden lang künstliche Atmung gemacht worden.*

Nachmittags 3 Uhr 30 Exitus letalis in tiefem Coma.

Sektionsprotokoll: (Prosector Dr. *Saltykow*).

Eintritt des Todes: 11. Oktober 1909 3 Uhr 30 p. m.

Sektion: 12. Oktober 1909 11 Uhr a. m.

Ziemlich große männliche Leiche, mäßiger Knochenbau und Muskulatur, schlechter Ernährungszustand. Totenstarre stark ausgesprochen. Haut sehr

[1]) *Oppenheim:* Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1905, 4. Aufl.. Abschnitt über Poliomyelitis anterior acuta adultorum.

blaß, an der Rückseite diffus blaß violett. Thorax sehr lang, flach; äußeres Genitale ohne Besonderheit, dito die Extremitäten.

Schädeldach leicht schief, mäßig dickwandig, diploëarm. Innenfläche der Dura blutreich, glatt, trocken. In den Sinus Cruor, flüssiges Blut. Die zarten Häute dünn, mäßig blutreich. Arterien der Basis zartwandig.

Seitenventrikel weit, enthalten spärlich klare Flüssigkeit, III. und IV. Ventrikel ebenfalls erweitert.

Kleinhirn von zäher Konsistenz, desgleichen die Gehirnhemisphären. Zentrale Ganglien, Pons, Medulla ohne Besonderheiten.

Die Dura spinalis mit den zarten Häuten vielfach verwachsen.

Die zarten Häute überall blutreich, besonders im untern Abschnitt des Lumbalmarkes.

Auf Querschnitten durch das Rückenmark im Lumbalmark die Vorderhörner deutlich gerötet, verbreitert, dunkelrot gefleckt, auf Schnitt vorspringend. Im Conus hauptsächlich das rechte Vorderhorn verändert. Im Dorsalmark die Veränderungen viel weniger ausgesprochen, Vorderhörner jedoch deutlich hyperämisch. Dieselben Veränderungen bis zum obersten Cervicalmark. Der rechte Nervus cruralis, die Nerven des rechten Plexus brachialis, ferner der rechte Ischiadicus, dünn bandartig.

In der Bauchhöhle liegen vor: der ein Finger breite Leberrand, die große Magenkurvatur, Quercolon, Dünndarm; Serum etwas vermehrt, Peritoneum glatt, Zwerchfellstand beiderseits vierte Rippe.

Herzbeutel vier Finger breit vorliegend, beide Lungen frei, Pleurahöhlen leer. Im Herzbeutel ca. 30 cm³ klare Flüssigkeit.

Herz entsprechend groß. Epicard glatt, in den Höhlen flüssiges Blut, Fibringerinnsel, Pulmonalis und Tricuspidalis zart. Aortenklappen, Mitralis ebenfalls. Muskulatur fest, braunrot, feucht.

Linke Lunge mäßig gebläht, Pleura glatt, auf Durchschnitt Unterlappen blutreich, eine bis 1 cm breite subpleurale Schicht am hintern Rande schwarzrot, eingesunken. Das übrige Parenchym gut lufthaltig, feucht.

Rechte Lunge wie links.

Schleimhaut der Halsorgane glatt, unbedeutend gerötet, Tonsillen etwas groß, weich, Krypten weit.

Aorta eng, an der Intima des Bogens und der pars descendens deutlich gelbliche Verdickungen, hauptsächlich im Bereich der Arteriæ intercostales bis 1 cm lang, bis 0,2 cm breit.

Schilddrüse vergrößert, Schnittfläche gleichmäßig höckerig.

Milz groß, 16 : 7 : 2,5 cm, Kapsel glatt, Pulpa blutreich, weich, Follikel geschwollen.

Linke Nebenniere blutreich, Zeichnung deutlich.

Linke Niere etwas größer, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Parenchym fest, sehr blutreich, Rinde breit, Zeichnung deutlich.

Rechte Nebenniere ohne Besonderheiten.

Rechte Niere wie links.

Große Gallengänge, Gallenblase ohne Besonderheiten.

Leber entsprechend groß, Oberfläche glatt, Parenchym fest, blutreich, braunrot, Läppchen klein.

Magen spärlicher dünnflüssiger Inhalt, Schleimhaut glatt, im ganzen blaß.

Pankreas feinlappig, fest, feucht.

Harnblase stark gefüllt, Inhalt klar, Schleimhaut glatt, diffus gerötet, im mittleren Abschnitt der Hinterwand dunkelrot gefleckt.

Prostata, Samenbläschen ohne Besonderheiten.

Im Rektum reichliche feste, kleine Kotballen, Schleimhaut gerötet.

Hoden sehr klein, Parenchym fest, dunkelbraun.

Im Dünndarm reichlicher dünnbreiiger gelbbrauner Inhalt, im Dickdarm mäßig zahlreiche feste Kotballen.

Schleimhaut des Dünndarms im ganzen blutreich, im Ileum vielfach dunkelrot gefleckt.

Schleimhaut des Dickdarms im ganzen blaß, nur stellenweise rötlich gefleckt.

Wurmfortsatz frei. 11 cm lang, Schleimhaut glatt.

Anatomische Diagnose: Poliomyelitis acuta anterior.

Tumor lienis acutus, Hyperämia mechanica universalis, Atelektasis pulmonum subpleuralis, Arteriosklerosis.

Auch die mikroskopische Untersuchung ergab die schwersten Veränderungen im Bereich des Lumbal- und Sacralmarkes. So fand sich z. B. in der Höhe des 1. Sacralsegmentes starke Erweiterung der Capillaren im Bereich der Vorderhörner, die Gefäße strotzend mit Blut gefüllt, ihnen anliegend sehr zahlreiche Haufen von Leukocyten. Auch finden sich zahlreiche *isolierte* Leukocytenherde (unabhängig von Blutgefäßen). Die Hyperämie erstreckt sich bis zur Höhe der hinteren Commissur. In den Vorderhörnern, besonders im *rechten,* ist die Zahl der noch erhaltenen Ganglienzellen sehr spärlich, oft sind sie schlecht gefärbt, Rundzellen umgeben sie oder sind sogar in sie eingelagert. In den ventralen Partien des Hinterhorns (z. B. der *Clark'*schen Säulen) sind die Ganglienzellen gut erhalten, aber auch hier oft umgeben von zahlreichen Rundzellen.

Die schwersten Veränderungen sind in Höhe des II. Lumbalsegmentes zu finden. Die Vorderhörner sehr stark verbreitert, sodaß der Funiculus anterior zu einem schmalen Strang zusammengedrückt ist. In beiden Vorderhörnern — besonders aber rechts — sehr starke Hyperämie, zahlreiche diffuse Blutungen. Während im Sacralmark die Leukocyten in Gruppen waren, haben sie sich hier diffus ausgebreitet, sodaß das Vorderhorn bei schwacher Vergrößerung wie gesprenkelt aussieht.

In der Höhe des XI. Thoracalsegmentes finden sich ebenfalls noch reichlich Blutungen im Vorderhorn, die Herde jedoch kleiner; überall starke Hyperämie, ebenfalls auch in den Seitensträngen (weiße Substanz). Die Ganglienzellen oft geschrumpft, Protoplasma und Kern schlecht färbbar. Bei diesen Schnitten fällt auf, daß die ventrale Partie der Hinterstränge auffallend dunkel gefärbt ist. Es erklärt sich das vielleicht aus der Schwellung der grauen Substanz, besonders der Vorderhörner und der Commissur; dadurch werden die zwischen den Hinterhörnern liegenden Hinterstränge komprimiert. Diese Annahme scheint auch durch die Beobachtung gestützt zu werden, daß das Reticulum des Gliagewebes im Hinterstrange ventralwärts feinmaschiger erscheint als dorsalwärts.

Auch in Höhe des 5. Thoracalsegmentes sind die Entzündungserscheinungen noch deutlich: starke Hyperämie im Bereich der Vorderhörner bis zur Höhe der hinteren Commissur. In und um die Gefäßscheiden liegen zahlreiche Leukocyten. Blutmengen sind hier keine anzutreffen. Die Ganglienzellen sind auch hier, sowie im 2. Thoracalsegment, oft umlagert von Rundzellen, oft sind diese auch in die Zellen eingelagert, jedoch sind die Ganglienzellen in großer Zahl gut erhalten.

In der Intumescentia cervicalis sind die Veränderungen wieder schwerer, besonders rechts starke Hyperämie der grauen Substanz und auch des Seitenstranges; einzelne kleine Blutmengen, starke Durchsetzung mit Leukocyten, bis zum 1. Drittel des Hinterhorns reichend. Die Ganglienzellen oft schlecht gefärbt, von Leukocyten umlagert. Im obersten Cervicalmark ebenfalls kleine,

meist in der Umgebung der Gefäße liegende Blutungen, jedoch nirgends Thrombose.

Im untern Abschnitt der Medulla oblongata ebenfalls Hyperämie, besonders in den dorsalen Partien. Hier — besonders rechts — in der grauen Substanz an umschriebener Stelle starke Leukocytenansammlung, die Ganglienzellen daselbst oft scholligen Zerfall des Protoplasmas zeigend.

Wir finden also, daß da, wo die Veränderungen am geringsten sind, diese in bloßer Hyperämie bestehen; die Ganglienzellen von Leukocyten umgeben, aber meist gut erhalten. Erst da, wo die Krankheit fortgeschritten ist (Blutungen und Leukocytenherde), sind auch die Ganglienzellen zerstört. Die Hyperämie ist also das primäre, dann folgt Emigration der Leukocyten, die schließlich in die Ganglienzellen eindringen und zuletzt Zugrundegehen der Nervenzellen. Es stimmt dies überein mit Befunden, die *Beneke*[1]) bei mehreren Fällen von Poliomyelitis erhoben hat.

Wie auch *Curschmann* in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten erwähnt, ist der Prozeß durchaus nicht ausschließlich auf die Vorderhörner beschränkt, sondern auch die weiße Substanz (in unserm Fall besonders die Seitenstränge) und die *Clark'*sche Säule (ebenfalls in unserm Fall) nehmen an der Erkrankung teil.

Arteriosklerotische Veränderungen der im Rückenmark liegenden Blutgefäße waren nirgends zu konstatieren.

So erklären sich auch anatomisch die klinischen Symptome: Lähmung der Beine, des Zwerchfells, Lähmung der Arme. Verhältnismäßig gering waren die Veränderungen im 3.—5. Thoracalsegment; keine ausgedehnten Zerstörungen, die Ganglienzellen in großer Zahl intakt. Die Aussichten auf Zurückgehen der Zwerchfellslähmung waren also in diesem Zeitpunkt sicher nicht schlecht; aber die drei Tage lange geringe Atmung, die Notwendigkeit, daß diese ganzen drei Tage hindurch beständig mit den Armen künstliche Atmung gemacht werden mußte, führte doch eine solche Erschöpfung herbei, daß schließlich der Tod eintreten mußte.

Varia.

K. Näf-Dula, W. Cubasch, Otto Stocker †.

Das erste Viertel dieses Jahres brachte schwere Verluste in die Reihen der stadtluzernerischen Aerzte, legte doch Freund Hain drei der wägsten an die Mahde. Und noch immer hat das Correspondenz-Blatt ihrer nicht gedacht in der sonst üblichen Form des Nachrufes. Es unterblieb dies wohl nur deshalb, weil dieser oder jener mit den Heimgegangenen zwar enger befreundete Kollege in seiner Bescheidenheit sich auf den andern verließ. Man mag daher verzeihen, wenn ein vielleicht weniger Berufener das Versäumte nachzuholen versucht.

Es war am 15. Januar dieses Jahres als Dr. med. *Karl Näf-Dula* von Großwangen, später auch heimatrechtig zu Luzern, den Folgen der Arteriosklerose erlag. Seit Jahren schon hatten sich bei ihm, dem sonst so kerngesunden Manne, leichtere Apoplexien eingestellt, von denen er stets wieder relativ gut sich erholte.

Als Sohn eines praktischen Arztes und als ältestes Kind einer ziemlich zahlreichen Familie wuchs Karl im väterlichen Hause zu Großwangen heran und absolvierte seine Gymnasialbildung zu Luzern, wo in den 50er und 60er

[1]) *Beneke*, Ueber Poliomyelitis acuta. Münchner med. Wochenschr. 21 I. 1910.

Jahren des vorigen Jahrhunderts alter Ueberlieferung gemäß an der mit zwei Lycealkursen und einer katholisch-theologischen Fakultät ausgestatteten kantonalen Lehranstalt so etwas wie akademisches Studentenleben, nicht immer zum Vorteil der Schule, bestand und das damals florierende Kadettenkorps, in Infanterie mit Musikkorps und Artillerie (mit 2 Geschützen) gegliedert, hohes Ansehen bei der Bevölkerung genoß. *Näf* war der fröhlichsten und der eifrigsten Studenten einer, zugleich Artilleriehauptmann der Kadetten, und gehörte schon in den obern Gymnasialklassen, wie nachher an der Universität, der Zofingia an. Im Herbst 1865 bezog er die Züricher Universität, wo er noch weilte, als 1867 im Niederdorf die Cholera ihre Opfer forderte und die Vorlesungen deshalb sistiert wurden. Die klinische Ausbildung erhielt *Näf* in Bern, dort legte er im Jahre 1870 seine medizinische Fachprüfung ab. Nachher vervollständigten Kurse in Wien bei *Braun-Fernwald*, *Billroth* und anderen nach damaliger Sitte seine praktische Erfahrung. Dann kam, indes der Vater nach Willisau zog, die Landpraxis in Großwangen, welche rasch sich ausdehnte und von dem forschen Reiter viele Jahre beinahe ausschließlich zu Pferd besorgt wurde. „Das war die schönste Zeit meines Lebens“, pflegte er später noch manchmal zu beteuern.

Es folgte die Uebersiedelung nach Luzern 1882, denn seines Bleibens auf dem Lande war nicht mehr, nachdem er mit einer Tochter des Regierungsrates Dula sich vermählt hatte. Nochmals besuchte er Wien und dann Freiburg i. B., wo er doktorierte. In kurzer Zeit verschaffte sich der Rastlose eine ausgebreitete Praxis, namentlich in Gynæcologie.

Schon in Großwangen hatte sich *Näf* mit seinem lebhaften Temperamente auch um die kantonale Politik angenommen und brachte es zufolge gewisser Konstellationen vorerst zum Kirchenrat, später zum Kantonsrat. In Luzern erhielt er ebenfalls ein Mandat in die gesetzgebende Behörde und nahm sich da besonders der hygienischen und volkswirtschaftlichen Fragen an, wie er auch eifrig für die Erbauung des neuen Kantonsspitals eintrat. Ebenso stellte er jederzeit im großen Stadtrat seinen Mann, wenn es galt, für die wirtschaftlich Schwachen etwas zu tun.

Als rühriges Mitglied der kantonalen und städtischen Aerztegesellschaft hielt er stets die ärztlichen Vereins- und Standesinteressen hoch und vertrat zwei Amtsperioden hindurch den Stand Luzern in der schweizerischen Aerztekammer.

Seine Gattin war ihm nach langer Krankheit im Tode vorangegangen; er stand allein da am Abend seiner Tage.

Kurze Zeit nachher, den 31. Januar, knickte eine Lungenentzündung das Leben des Dr. phil et med. *Woldemar Cubasch*. 1851 in Odessa geboren, wo sein Vater wohlhabender Getreidehändler war, wurde *Woldemar* später türkischer Untertan, um dem russischen Militärdienst zu entgehen. Von Odessa weg besuchte er das Obergymnasium zu Dresden, begann darauf seine medizinischen Studien in Leipzig und setzte sie in Kiel und Heidelberg fort. Nachdem er an letzterer Universität seinen Dr. phil. gemacht, kam er auf den Sommer 1873 nach Zürich. Mittlerweilen war seine Familie in die Nähe von Genf übergesiedelt. Ich weiß nun nicht, ob damals die ganze Familie das schweizerische Bürgerrecht erwarb, sicher ist nur, daß *Woldemar* Bürger von Hottingen wurde um jene Zeit, da er das eidgenössische Arztdiplom zu erringen im Begriffe stand.

Als Assistent am Züricher Kinderspital vollendete er seine umfangreiche, überaus fleißige Dissertationsschrift „über die Tuberkulose des Kleinhirns“ unter Prof. *Osc. Wyß*. Rasch lebte er sich in die schweizerischen Verhältnisse ein und ließ sich in Hottingen als Kinderarzt nieder, nachdem er eine

Zürcherin zur Frau genommen, die jedoch innert Jahresfrist starb. Schon zu Anfang der achtziger Jahre siedelte er nach Stansstad über, wurde Kurarzt auf Bürgenstock, holte sich von dort seine zweite Gattin aus der Hotelierfamilie der Bucher herunter und errichtete sich sein eigenes, freundliches Heim. Da war er nun in seinem Elemente. Zusehends wuchs die Klientel des unermüdlichen, bescheidenen und leutseligen Doktors unter der einheimischen Bevölkerung, wie er das volle Vertrauen der Kuranten auf dem Bürgenstock genoß, denen er durch seine Sprachgewandtheit, seine vielseitige Bildung und das ihm eigene weltmännische Wesen imponierte. Der Umstand, daß *Cubasch* zu seiner Entlastung bald genötigt war, in Stansstaad einen Stellvertreter zu halten, ermöglichte ihm alljährliche Erholungsreisen in europäische Großstädte und verschaffte ihm zugleich die Muße, sich in Literatur und Poesie umzusehen. — Er selber schrieb ein gediegenes europäisches Wanderbild (Weber) über das Stanserhorn und seine Bahn, verfaßte 1881, also vor der „Improvisationstechnik“ von *Port*, die vom internationalen Komitee des roten Kreuzes prämiierte, im Verlag von Urban & Schwarzenberg erschienene Preisschrift „die Improvisation der Behandlungsmittel im Kriege und bei Unglücksfällen“ und schwang sich ab und zu auf den Pegasus. So entstanden manche Gelegenheitsgedichte, Aphorismen und Epigramme, eine poetische Verherrlichung des Drachenriedes und eine Anzahl drastisch-ironische Verse, in denen er seine Leiden und Freuden als Nidwaldner Landrat schilderte. Sämtliche Gedichte blieben allerdings ungedruckt, was ja sehr für den Dichter spricht. Zwischen hinein kam eine Kontroverse mit einem Universitätslehrer, der in einem Gutachten aus Mißverständnis dem gewissenhaften Arzte unrichtige, resp. nachlässige Behandlung eines Puerperalfieberfalles vorgeworfen hatte. Durch eine scharfe und sehr lehrreiche Erwiderung (gedruckt 1900) rehabilitierte er sich vollständig.

So entfaltete *Cubasch* eine vielseitige Tätigkeit, bis derselben vor etwa fünf Jahren durch einen Rippenbruch gefolgt von eitriger Pleuritis, die ihn zum Morphiophagen machte, halt geboten wurde. Die frühere Elastizität des Geistes, die Ausdauer bei der Arbeit waren unwiederbringlich dahin.

In dritter Ehe verheiratet gab er die weitläufige Praxis auf und zog sich nach Luzern zurück, um nach kaum drei Jahren schon zur Grabesruhe einzugehen. Aber selbst bis zur letzten Lebenszeit lag er medizinischen und naturwissenschaftlichen Studien ob. Davon zeugen eine größere Arbeit „die Deszendenzlehre im Lichte der modernen Blutforschung“, welche er im hiesigen Freidenkervereine vorgetragen und ein am 16. April 1910 der Luzerner naturforschenden Gesellschaft gehaltener Vortrag „das Wesen des Lebens und dessen Entstehung auf der Erde“.

In allzu rascher Folge stieg auch Dr. med. *Otto Stocker*, eine stadtbekannte Persönlichkeit, hinab in den Hades, nicht frühzeitig zwar, aber in jenem Lebensabschnitt, welcher gerade den Arzt zufolge der reichen Summe von Erfahrung und Menschenkenntnis in erhöhtem Maße befähigt, der Mitwelt Elend und Plagen zu lindern, ihr zuverlässiger Berater und Tröster zu sein.

Heimgekehrt von einem längern Kuraufenthalt in St. Moritz, wo er Kräftigung für seine Nerven suchte (er litt seit Jahren an Neurasthenie), schied er am 18. März abends im 62. Altersjahr plötzlich dahin, zwei Söhne, von denen einer ebenfalls Mediziner, an seiner Bahre zurücklassend. Seine treffliche Gattin hatte er bereits Mitte der neunziger Jahre verloren.

Im großen und ganzen meinte das Leben es gut mit ihm. Als älterer Sohn des angesehenen und tüchtigen Arztes Dr. *Bernhard Stocker*, von Büron, verbrachte er seine Kinder- und Gymnasialjahre, von Eltern- und Ge-

schwisterliebe umgeben, im trauten, gut verankerten Familienkreise. Nach seinen Studien- und Wanderjahren, als der Vater kränklich zu werden begann, übernahm *Otto* dessen ausgedehnte Praxis im wohlbekannten Doktorhaus am Kapellplatz. — Seine medizinische Ausbildung erhielt er von 1869/70 bis 1871 an der Züricher Universität, dann zu Bern, wo er die Fachprüfung bestand. Hernach wandte er sich nach Leipzig und Berlin und doktorierte in Freiburg i. B.; später war es ihm vergönnt, auch Paris und England zu besuchen, ein Jahr lang in London sich aufzuhalten. So gewann er bereits wertvolle Konnexionen, erwarb jene Kenntnis und Uebung in der englischen und französischen Sprache, jene sichern Umgangsformen, welche neben den verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Herren *Hauser* im Schweizerhof wohl am meisten dazu beitragen, ihm eine immer größere Klientel aus Fremdenkreisen zu verschaffen, so daß er weitaus der begehrteste Arzt, namentlich der hiesigen englischen und amerikanischen Sommerkolonie wurde. Mit erstaunlicher Geduld und Selbstverleugnung suchte er während der Saison die Hotels und Pensionen ab, was zur Folge hatte, daß bisweilen mitten im Sommer seine Nerven versagten.

Von hoher, imponierender Gestalt hatte *Stocker* hinwieder ein schlichtes, gefälliges Wesen, ein joviales Gemüt, weshalb er gut gelitten war bei seinen Mitbürgern wie bei seinen Freunden, deren er noch manche aus seiner Zofingerzeit her zählte. Sein offener, gerader Charakter verachtete jede Heuchelei; was er einmal als wahr erkannt, das wagte er frei und frank heraus zu sagen. Wie ein Nachruf im Luzerner Tagblatt seinerzeit hervorhob, war *Stocker* auch ein guter Bürger, der es ernst nahm mit der Erfüllung seiner bürgerlichen Pflichten und gemeinnützige Bestrebungen gern unterstützte. In einem Testamente speziell stiftete er größere Summen zu Gunsten verschiedener sozialer und charitativer Zwecke. *St.-St.*

Dr. phil. Joh. Alph. Locher †.

Geboren 1850 in Zürich, besuchte er hier die Elementarschule und das Gymnasium. Einige Jahre brachte er in einer Pension in Neuchâtel zu und studierte dann in Zürich Pharmazie. In Zweibrücken absolvierte er seine Lehrzeit, war eine Zeit lang in der väterlichen Apotheke tätig und dann als Gehilfe in Lausanne. 1874 machte er das Staatsexamen in Zürich und promovierte 1875 als Dr. phil. bei Professor Dr. *Viktor Meyer* mit einer Dissertation über Nitrosäuren. Aus einer im gleichen Jahre mit Fräulein *N. Halich* geschlossenen Ehe entsprossen drei Töchter. Es war dem Verstorbenen vergönnt, in glücklicher Ehe seine Familie bis zu seinem Lebensende um sich zu haben. Wenige Jahre später übernahm er die väterliche Apotheke „zum Paradiesvogel“ selbständig. Doch litt es ihn hier nicht lange; längst hatte er den Wunsch in sich getragen, sich dem viel anregenderen Arztberufe zuzuwenden. Als dem einzigen Sohne hatten die Umstände ihm die Apothekerkarriere aufgezwungen. So benützte er denn eine günstige Gelegenheit, die Apotheke zu verkaufen, und wurde noch einmal Student. Mit jugendlichem Eifer studierte er von 1884—1889 Medizin an der Universität Zürich; eine Zeit lang war er Assistent bei dem Anatomen Professor Dr. *Herm. Meyer*. Im Frühjahr 1889 bestand er das Staatsexamen. Während des Sommers desselben Jahres war Dr. *Locher* chemischer Assistent an der medizinischen Klinik (Professor Dr. *Eichhorst)*. Zur weiteren Ausbildung reiste er im Herbste nach Wien, wo er mit seinem Freunde Professor Dr. *Schlatter* einen schönen und medizinisch, sowie künstlerisch anregenden Winter verbrachte. Im Februar 1890 nach Zürich zurückgekehrt, kam er mitten in die damalige, größte Influenzaepidemie hinein, gerade recht, um als Volontär-

arzt an der medizinischen Universitätspoliklinik mitzuhelfen; bald wurde er Assistenzarzt an diesem Institute, in welcher Stellung er bis 1894 verblieb. Inzwischen hatte er bereits seine Privatpraxis begonnen, der er sich mit großer Pflichttreue und Berufsfreude widmete. Nebenbei war er eine größere Anzahl Jahre Suppleant des Ortspräsidenten für die Medizinalprüfungen in Zürich. Im anregenden Verkehre mit dem Lehrkörper der medizinischen Fakultät und im häufigen Verkehre mit der jungen Generation der Aeskulapsöhne bildeten die Prüfungen für ihn einen Jungbrunnen, aus dessen unversieglichem Quell er für sich selbst vielseitigen Nutzen sog, um, was man sagt, „auf der Höhe der Zeit zu bleiben".

Eine Amtsperiode war Dr. *Locher* auch in der Kreisschulpflege seiner Vaterstadt tätig. Ganz besonders machte es ihm aber auch Freude, mehrere Jahre dem Vorstande der Schmiedenzunft anzugehören. Fröhlich in der Gesellschaft, war ihm heimelig Alles, wer echt zürcherisches Gepräge hatte. Aeußerlich scheinbar außerordentlich gesund und rüstig mußte Dr. *Locher* schon vor einigen Jahren beobachten, daß eine chronische Nierenentzündung seine Gesundheit zu untergraben begann. Ein Schlaganfall manifestierte vor drei Jahren den inneren Feind und als dann im Sommer 1910 eine schwere Verletzung dazu kam, trat physisch und dann auch psychisch der rasche Zerfall ein, der am 8. Juli 1911 durch den Tod seinen Abschluß fand. Hatte auch die mehr und mehr veränderte Stellung des praktischen Arztes in Zürich unserem Freunde nicht die geherzten idealen Hoffnungen zu erfüllen vermocht, so konnte er doch mit dem Bewußtsein seiner Auflösung entgegensehen, im Leben sein Streben durchgesetzt und seine Pflicht in jeder Stellung voll und ganz getan zu haben. Mit dieser inneren Befriedigung konnte er sich hinlegen zum Schlaf in ewiger Ruhestätte. Dr. *H. O.*

Vereinsberichte.

Zum Jubiläum des hundertjährigen Bestehens der luzernischen kantonalen Aerztegesellschaft.

Zahlreich waren die Mitglieder der kantonalen luzernischen Aerztegesellschaft am 23. September 1911 mit ihren Damen im Hotel „Du Lac" in Luzern zur Feier des hundertjährigen Bestandes der Gesellschaft erschienen. Die Feier wurde in einfachem Rahmen gehalten: Historische Festrede von Herrn Dr. *Karl Beck*, Sursee; Bankett unter Mitwirkung des städtischen Orchesters; Fahrt mit Extraschiff nach Hertenstein. Unter dem schneidigen Präsidium von Herrn Dr. *Emil Koch*, Ruswil, verlief die Feier harmonisch in all ihren Teilen. Einfachheit und Herzlichkeit waren die Signatur des Tages. Wir glauben aber dem Charakter des Correspondenz-Blattes besser zu entsprechen, wenn wir auf eine Beschreibung der Feier und auf Wiedergabe der inhaltsreichen Ansprachen unseres Präsidenten, von Herrn Regierungsrat *Walther*, dem Chef des Sanitätsdepartements, von unsern werten Kollegen, Herrn Dr. *Feurer*, St. Gallen, des Präsidenten des ärztlichen Centralvereins und von Herrn Dr. *Weber*, Schwyz, des Präsidenten der urschweizerischen Aerztegesellschaft verzichten. Dafür soll die Festrede in extenso gebracht und ein Bild der Tätigkeit des Vereines und seiner Sektionen im hundertsten Jahre entworfen werden, weil dasselbe für weitere Kreise von Interesse ist.

Festrede. Gehalten von Herrn Dr. *Karl Beck* von Sursee an der Jubiläumsfeier der luzernischen Aerzte-Gesellschaft, 23. September 1911.

Verehrte Festversammlung!

Wir stehen heute an einem Markstein in der Geschichte unserer kantonalen ärztlichen Gesellschaft, indem wir ihren hundertsten Geburtstag feiern. Wenn wir das viele Große und Gute am Auge des Geistes vorüberziehen lassen, das Staat, Volk und ärztlicher Stand dem hundertjährigen Wirken unserer Gesellschaft verdanken, so ist es für uns eine Pflicht, jener Männer dankbar zu gedenken, welche die Gesellschaft gegründet, erhalten und zu fruchtbarem gedeihlichem Wirken geführt haben. Ein Rückblick auf die Geschichte unserer Jubilarin soll für uns ein Sporn sein zur Weiterarbeit, soll ein Vorbild sein für kommende Geschlechter.

Es ist eine interessante Tatsache, daß im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts eine ganze Anzahl kantonaler Aerztegesellschaften entstanden sind. Im Jahre 1805 gründete sich die Aerztegesellschaft des Aargaus, 1809 folgte Bern, 1810 Zürich, 1811 Luzern. Gleiche Wirkungen lassen auf gleiche Ursachen schließen. Wir finden diese Ursachen einerseits in der damaligen staatlichen Entwicklung und dem Stand der naturhistorischen und ärztlichen Wissenschaft, andrerseits in der Not und den Bedürfnissen der Zeit. Die große Revolution an der Jahrhundertwende hatte uralte Staatsgebilde zertrümmert, sie war eine politische, aber noch viel mehr eine gewaltige soziale Umwälzung alles Bestehenden. Unserm Vaterlande hatte sie bis 1804 die Helvetik, dann bis 1814 die Periode der Mediationsregierungen gebracht.

Das Medizinalwesen des Kantons Luzern beruhte zur Gründungszeit unserer Gesellschaft auf der „Organisation des Gesundheitswesens für den Kanton Luzern vom 18. Hornung 1804“. Dieses vom Großen Rate unter Amtsschultheiß Vinz. Rüttimann erlassene Gesetz statuierte einen Sanitäts- oder Gesundheitsrat von fünf Mitgliedern. Diese waren präsidiert vom Kommissarius des Kleinen Rates. Als Mitglieder gehörten zum Kollegium der Direktor des Medizinalwesens, der Stadtphysikus und der Landphysikus des Amtes Luzern, der Aufseher über die Medizinalkasse und der älteste Arzt der Stadt.

Der Medizinaldirektor hatte etwa die Obliegenheiten des heutigen Sanitätsratspräsidenten. Den Physici war die Gesundheitspolizei und ein Teil des Zivilstandswesens unterstellt. Zu den Sitzungen des Sanitätsrates konnten Sachverständige beigezogen werden. Die Mitglieder des Sanitätsrates mußten promovierte Aerzte sein und wurden bei Neuwahlen einer speziellen Prüfung unterstellt. Sie hatten ein großes Arbeitsgebiet in gesundheitspolizeilicher, hygienischer und gesetzgeberischer Hinsicht zu bewältigen. Alle Medizinalpersonen mußten eine Erlaubnis zur Ausübung der Praxis nachsuchen. Das Aerztepersonal bestand aus eigentlichen Aerzten und Wundärzten. Letztere wurden je nach ihren Patenten in drei Klassen eingeteilt. Diese Einteilung des Aerztepersonals erinnert an die gleiche, heute noch in Frankreich bestehende Ordnung. Wundärzten erster Klasse konnte auch ohne weitere Prüfung die interne Praxis gestattet werden. Anerkannte Aerzte anderer Kantone mit Medizinalordnung durften im Kanton Luzern praktizieren. Eingehende und strenge Vorschriften richteten sich gegen Medizinalschwindel und Kurpfuscherei. Schon vor der Revolutionszeit bestand eine medizinisch-chirurgische Lade, d. h. eine Medizinalkasse, die nun weiter geäufnet wurde. Aus ihren Erträgnissen sollten Krankenanstalten unterstützt und für jedes Amt kostbarere chirurgische Instrumente und Apparate zum Gebrauch der Medizinalpersonen angeschafft werden. Wie aus spätern Klagen im Schoße der ärztlichen Gesellschaft hervorgeht, scheint letztere Bestimmung mangelhaft ausgeführt worden zu sein. Für jedes Amt wurden ein Amtsphysikus und ein Amtschirurgus ernannt. Die Bewerber um solche Stellen mußten

vor dem Sanitätsrat eine Prüfung ablegen. Ihre Obliegenheiten waren teils gerichtlicher, teils allgemein sanitätspolizeilicher Art. Alljährlich sollten öffentliche Versammlungen des Sanitätsrates, der Amtsphysici und aller Aerzte und Wundärzte erster Klasse abgehalten werden, wobei besonders die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft und Technik besprochen wurden. Eigentliche kantonale Aerzteprüfungen wurden durch die Verordnung vom 29. Christmonat 1819 eingeführt. Ein Gesetz vom 28. Januar 1820 richtete sich gegen Kurpfuscherei und eine Verordnung vom 20. Herbstmonat 1820 befaßte sich mit den Hausapotheken der Landärzte. Das Jahr 1832 brachte dann eine neue Medizinalverfassung.

Das wissenschaftliche Fundament, auf dem sich unsere Gesellschaft aufbaute, gründete sich auf die zeitgenössischen pathologischen und therapeutischen Systeme. *Albrecht von Haller* hatte durch die Theorie der Irritabilität und Sensibilität der Gewebe (1752) der pathologischen und physiologischen Forschung großartige neue Gebiete erschlossen. Das Suchen nach der Vita propria führte die Schüler *Haller*'s in drei Gruppen auseinander, die sich vielfach in die Irrgänge philosophischer Spekulation verliefen. Es war daher ein großes Verdienst von *François Xavier Bichat*, daß er die pathologische Forschung wieder auf die Wege exakter Naturerkenntnis, zu Mikroskop und Experiment zurückführte. Für die ärztliche Praxis in unserm Lande aber waren die Vertreter der sogenannten alten Wiener Schule in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts maßgebend. Ich erinnere Sie an *van Swieten*. den Vater der dermaligen Therapie, an *de Haën*, der 1758 die Thermometermessung in der Klinik einführte, an *Auenbrugger*, der 1761 die Perkussionsmethode begründete, an *Anton Stœrk*, den Bahnbrecher für pharmakologische Forschung, an *Max Stoll*, den scharfsinnigen Diagnostiker. Von weittragender Bedeutung waren die Werke *Morgagni*'s in Padua über pathologische Physiologie, die Entdeckung des Eiweißes im Urin durch *Cotugno* in Neapel, die Einführung des Sublimats durch *Sanchez*, der Digitalis purpurea durch *Withering* 1779, die Verbesserung der Bleipräparate durch *Goulard*, die Arbeiten *Richter*'s, Göttingen, über Wundarzneikunst und Hernien. Bedeutungsvoll waren ferner die Tätigkeit *Hufeland*'s in Berlin, die Wiedereinführung der Kaltwasserbehandlung durch Vater und Söhne *Sigismund* und *Gottfried Hahn*, die sogenannten „Kaltwasserhähne", die erste Schutz-Pockenimpfung durch *Jenner* am 14. Mai 1796 und vieles andere. Für die Chirurgie waren hauptsächlich die neuen Erfahrungen aus den napoleonischen Feldzügen maßgebend. Diese Kriegszeiten wirkten aber auch störend auf die exakte Forschung ein.

Auf diesem staatlichen und wissenschaftlichen Boden gründete sich unsere ärztliche Gesellschaft.

Die leicht abzugrenzenden Perioden in ihrer Geschichte fallen daher ziemlich genau mit jenen der politischen und der Entwicklungsgeschichte unserer Wissenschaft zusammen. Im 19. Jahrhundert teilt sich die Geschichte der Medizin in drei große Perioden ein. Das erste Drittel des Jahrhunderts ist die Periode der Naturphilosophie und der dynamisch-therapeutischen Systeme. (*Pagel*, Zeittafeln zur Geschichte der Medizin, Berlin, Hirschwald, 1908.)

Die Naturphilosophie basierte auf dem System *Schelling*'s und seiner Schüler und riß auch ganz nüchterne Forscher mit sich fort, indem die damals neuentdeckten Naturerscheinungen: Magnetismus, Galvanismus, Sauerstoff usw. den Gegenstand sonderbarer aprioristischer Spekulation bildeten. Dem Mangel oder Ueberfluß an Sauerstoff, dem Einfluß des Magnetismus und der Planeten, dem seelischen Rapport zwischen Arzt und Patient usw.

wurden die sonderbarsten Konsequenzen zugeschrieben. So entstanden Mesmerismus, Homöopathie und später das System *Rademacher's* mit seinen Kupfer-, Salpeter- und Eisenkrankheiten und der Lungen-, Milz-, Leber- und andern Organmitteln. Die Arbeiten des berühmten Physiologen *Johannes Müller* und des die physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden betonenden Klinikers *Schönlein* machten dieser Epoche ein Ende. Sie schließt etwa mit dem Jahre 1830.

Die politische Geschichte dieser Zeit erhält ihren Typus zuerst durch Napoleon im Zenith seiner Macht, dann durch die großen Befreiungskriege und die Restauration. An der Wiege unserer Gesellschaft standen Napoleons Garden und donnerten die Kanonen der Völkerschlachten von Leipzig und Waterloo, und in der Nachbarschaft des ersten Versammlungslokals flatterte die französische Trikolore, die Fahne des Werbebureaus. Unser Vaterland hatte die furchtbarsten Schläge der Kriegsfurie erlitten. Das Volk war verarmt, das Land durch ganze Horden von Vaganten, Heimatlosen, Bettlern und Zigeunern durchzogen, deren Ausrottung eines der schwierigsten Zeitprobleme noch in den Zwanzigerjahren des 19. Jahrhunderts bildete

Es war am 12. Herbstmonat 1811, als Herr Amtsphysikus *Thalmann* von Malters, der Präsident des Initiativkomites, die erste Versammlung in Sursee eröffnete und in passender Anrede bisherige Uebelstände im Medizinalwesen schilderte und Zweck und Ziel der neuen Gesellschaft umschrieb. Die Initiative zu dieser Neugründung ging von der Sanitätsdirektion aus, wie das Schreiben des ersten Vereinsvorstandes an den Sanitätsrat vom 18. Oktober 1812 beweist, das sich noch im Staatsarchiv befindet. Dort heißt es: „Sie sind es, hochverehrte Herren Aerzte, denen eben unsere auflebende Gesellschaft die erste Aufmunterung und die eifrigste Mitwirkung zu verdanken hat.“ Es hatten sich 24 Aerzte eingefunden.

Sofort wurde eine Direktion gewählt und aus geheimer Abstimmung ging als erster Präsident hervor der damalige Medizinaldirektor *C. A. Gloggner*, Med. et Chir. Dr. und Stadtarzt, als Vizepräsident Amtsphysikus *Thalmann*. Der Kanton wurde in die vier jetzt noch bestehenden Sektionen eingeteilt und jeder Sektion ein Direktor gegeben, nämlich für Luzern Amtsphysikus *Franz Richli*, Hochdorf Amtschirurg *Rüttimann*, Willisau, wozu auch Sursee gehörte, Amtsphysikus *Barth*, Entlebuch Dr. *Geißeler*. In der zweiten Versammlung vom 12. Oktober 1812 in Luzern waren schon 33 Aktivmitglieder anwesend. Es fand eine eingehende Statutenberatung statt. Als besondere Gründe zum Zusammenschluß der Aerzte werden angegeben die durch vermehrte Lebensbedürfnisse sich mehrenden Krankheiten und daher erhöhtes Bedürfnis zu ärztlicher Hilfeleistung, das lawinenartige Ueberhandnehmen von Unwissenheit, Aberglaube und Vorurteilen, das Unwesen der Afterärzte und Kurpfuscher, die mangelhafte Unterstützung der wissenschaftlichen Heilkunde von seiten des Staates. Zweck der Gesellschaft soll im allgemeinen die weitere wissenschaftliche Fortbildung, die Ausrottung von Vorurteilen und Aberglauben, die Unterstützung sanitarischer Verordnungen der Behörden inbezug auf das physische Wohl der Bevölkerung, im besonderen die gegenseitige Belehrung, der Ideenaustausch und die nähere persönliche Bekanntschaft und Freundschaft sein. Die Vereinsstatuten bestimmen eine jährliche Hauptversammlung mit zwei Sitzungen, eine am Vorabend, die andere am folgenden Morgen. Aufnahme in den Verein sollen erhalten außer den Aerzten erster Klasse Naturkundige, Physiker, Apotheker und wissenschaftlich gebildete Tierärzte. Jede Sektion soll mindestens alle drei Monate Sitzung halten und eine Zeitschrift abonnieren. Die Vorstände des Kantonalvereins sowohl als der Sektionen werden vom Gesamtverein gewählt und

sind alle zwei Jahre neu zu bestellen. Gegenstände der Beratung sind Vorträge über Naturwissenschaft, Arznei- und Wundarzneikunst, epidemische und sonstige merkwürdige Krankheiten, Krankheitsursachen, Klima, Witterung, Beschäftigung, Lebensart, Nahrung usw., Beobachtungen über Arzneimittel, besonders einheimische Surrogate der fremden teuren Arzneien, Beobachtungen über Viehseuchen.

Die Mitglieder können sich gegenseitig bei den Versammlungen über ihre Patienten konsultieren.

Bei Epidemien hat jeder Arzt dem Direktor seiner Sektion Anzeige zu machen. Dieser wird eine außerordentliche Versammlung zur Konsultation einberufen usw. Jedes Mitglied soll eigenhändig seinen Namen ins Protokoll eintragen.

Das erste Mitgliederverzeichnis geht bis zum Jahre 1830. Es enthält 74 Namen, worunter solche von berühmtem Klang, so außer dem Präsidenten *Gloggner*, Mitglied des täglichen Rates, die Herren Alt-Schultheiß Dr. *Heinrich Krauer, Salzmann*, Mitglied des Kleinen Rates, *Johann Georg Krauer* von Rothenburg, Dr. med. und Professor der Naturgeschichte, *Heinrich Ludwig von Attenhofer*, russischer Hofrat und Regierungsrat usw.

Der neue Verein machte in dem schon zitierten Schreiben vom 28. Oktober 1812 an den Sanitätsrat zu handen der hohen Regierung die Anzeige von der Konstituierung und bat um Postfreiheit und Gewährung eines Sigills, was in der Antwort vom 12. Hornung 1813 huldvollst gewährt wurde.

Die erste Tätigkeit der Gesellschaft nach außen besteht in ihrem Kampf gegen Kurpfuscherei, worüber im Jahre 1814 ein Memorial an die Regierung gerichtet wird. Wir erfahren dabei, daß die Medizinalordnung vom Jahre 1804 auch von der Regierung höchst mangelhaft gehandhabt wird. Eine Eingabe betrifft die Gantkollokation von Honorarforderungen.

Von 1816 bis 1820 werden neue Statuten beraten, da man sich von seiten vieler Mitglieder über mangelhafte Leistungen der Gesellschaft beschwert. Durch die neuen Statuten werden eine jährliche und zweimonatliche Versammlungen vorgesehen. Die Reorganisation wird unter dem neuen Präsidenten Dr. *Heinrich Ludwig von Attenhofer* durchgeführt, der von 1820 bis 1828 an der Spitze steht. Da kommt Leben in die Bude. Von wichtigeren Gegenständen werden behandelt die Schutz-Pockenimpfung, wobei bereits die Anwendung animaler Lymphe empfohlen wird, ferner die herrschenden epidemischen Krankheiten, besonders der Friesel, der gleichbedeutend ist mit Scharlach, endlich einige chirurgische Fälle. Wir hören in dieser Periode Darlegungen über den Genius epidemicus, die so recht den noch herrschenden philosophischen Anschauungen entsprachen. Im Jahre 1825 fordert Herr Dr. *Suppiger* in Triengen in einem Vortrag ausdrücklich, daß auch höhere philosophisch-medizinische Gegenstände in den Kreis der Verhandlungen gezogen werden möchten. Dem Herrn Aktuar aber kommen Sprache und Gehalt dieser Dinge ganz fremd vor. Im gleichen Jahre wird ein Lesezirkel gegründet. In bezug auf Kollegialität scheint auch in jenen fernen Zeiten nicht immer alles geklappt zu haben, nehmen doch zwei hervorragende Mitglieder deswegen ihren Austritt aus der Gesellschaft.

1826 werden wieder Modifikationen an den Statuten vorgenommen, resp. allmonatliche freie Versammlungen in Sempach vorgesehen. Im Jahre 1827 hat der Verein bereits 46 Mitglieder und tritt in regelmäßigen wissenschaftlichen Verkehr mit der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich. Bei einer großen Pockenepidemie des Jahres 1826—1827 bewährt sich die Impfung vorzüglich.

In der Herbstversammlung von 1828 tritt Dr. *Jakob Robert Steiger*, Büron, zum ersten mal auf den Plan mit einer Abhandlung über das Leben in physiologischer Beziehung oder die Lehre von der freiwilligen Ergänzung der Organismen.

Als neuer Präsident leitet von 1828 bis 1834 Herr Dr. *Richli*, von Ettiswil, ein angesehener Geburtshelfer und Chirurg, die Gesellschaft.

Es beginnt die *zweite Periode* in der Geschichte unserer Gesellschaft, die bis zum Jahre 1855 dauert. Sie bedeutet für die Wissenschaft den Beginn der exakten Forschungsmethoden, die Wiederbelebung des physiologischen Experimentes, die Ausbildung der klinischen Diagnostik auf pathologisch-anatomischer Grundlage und mit Hilfe physikalisch-chemischer Methoden. In diesem Geschichtsabschnitt glänzen die Namen des schon genannten großen Biologen *Joh. Müller*, die Namen *Magendie, Rokitansky, Skoda, Schönlein, Laennec, Volkmann* und so viele andere. Wohl viele von uns haben den „kleinen Laennec in der Westentasche“ eine Anleitung zur klinischen Diagnostik, bei sich herumgetragen. Im Jahre 1832 wird die Universität Zürich, 1834 Bern gegründet.

Das politische Leben tritt in eine Zeit neuer Umwälzungen und Kämpfe ein. In das Jahr 1830 fällt die Pariser Julirevolution, und in den Dreißiger- und Vierzigerjahren ereignen sich die blutigen Kämpfe in der Schweiz, die mit dem Jahre 1848 ihren Abschluß finden.

Diese unruhigen Zeitläufe beeinflussen auch die Geschicke unserer Gesellschaft. In der Eröffnungsrede zur Jahresversammlung für 1831 spricht der Präsident die Hoffnung aus, die Politik werde im Verein keine Störung verursachen. Die früher gegründete Lesegesellschaft ist wieder eingegangen. Jetzt pocht auch das Schreckgespenst der Cholera, das im Jahre 1816 seinen Siegeslauf durch Europa angetreten hatte, an den Toren der Eidgenossenschaft, von deren Sanitätskommission die Herren *Suidter* und *Minnich* zum Studium der Krankheit nach Preußen gesandt worden waren. Im Schoße der Gesellschaft hält im Jahre 1831 Herr Dr. *Attenhofer* einen sehr interessanten Vortrag über die Cholera. In einer Eingabe an die Sanitätskommission wird verlangt, es möchte das Volk über die Cholera aufgeklärt und dafür gesorgt werden, daß genügend aromatische Species vorhanden seien und nicht nach auswärts verkauft würden. Bis 1834 werden keine Sitzungen mehr gehalten. Dr. *Steiger* hält in der Versammlung von 1834 ein Referat über Geisteskrankheiten. Er wird zum Präsidenten gewählt und bekleidet diese Stelle bis 1839. Als Behandlungsgegenstände kommen Vorträge über Homöopathie, über Schußverletzungen usw. an die Tagesordnung.

Von 1837 an tritt die Gesellschaft in wechselseitigen Verkehr mit der allgemeinen naturforschenden Gesellschaft der Schweiz in Zürich, für die ein ständiger Korrespondent ernannt wird.

Von 1839 bis 1841 führt Dr. *Segesser*, Luzern, das Präsidium.

Von 1841 an wird auf Antrag des Herrn Medizinalrat Dr. *Häller*, Büron, ein ständiger Berichterstatter über Epidemien und interessante Krankheitsfälle bestimmt.

Medizinalrat *J. G. Reber* in Sursee wird 1842 zum Präsidenten gewählt, ist aber bei den Versammlungen, wohl wegen Krankheit, immer abwesend und erhält 1843 in Dr. *Häller* seinen Nachfolger, der das Amt bis 1851 bekleidet. Seit Ernennung eines Generalberichterstatters bilden die Hauptverhandlungsgegenstände diese Berichte über die im verflossenen Jahre vorgekommenen Krankheiten. Dabei spielt der Typhus eine große Rolle. Es kommen auch immer mehr chirurgische Fälle und Behandlungsmethoden, besonders Schußverletzungen infolge kriegerischer Ereignisse zur Sprache. Die

Kleister- und Kreosotverbände spielen dabei eine Rolle. Die neuen Leistungen und Entdeckungen in Pathologie und pathologischer Anatomie werden gewürdigt und über Auskultation und neue chemische Forschungen referiert. Bemerkenswert sind unter anderm ein Vortrag von Dr. *Winkler,* Hitzkirch, der 1843 zum erstenmal das Kalomel in der Typhusbehandlung empfiehlt, ferner ein Referat von *Winiger,* Zell (1851), über Chloroform- und Aetherinhalationen bei Pneumonie, Keuchhusten und maniakalischen Zuständen. Auch der Humor kommt zu seinem Rechte, so in einem Vortrag von Dr. *Feierabend,* Hochdorf: „Ungattliche Gedankenspäne eines Lehrjungen der Medizin".

Im Jahre 1844 unternimmt die Gesellschaft eine Exkursion ins gesetzgeberische Gebiet. Präsident Dr. *Häller* weist in einer außerordentlichen Versammlung zu Sursee nach, daß durch ein von der Regierung vorgeschlagenes Gesetz über das Gesundheitswesen die ärztliche Wissenschaft bedroht sei. Schon früher wurde durch eine Petition mit mehreren hundert Unterschriften die Freigabe der ärztlichen Praxis verlangt. Nun lautet § 56 des Entwurfs: „Anerkannt in der Arzneiwissenschaft oder in der Tierheilkunde tüchtigen und erfahrenen Männern kann das Sanitätskollegium die Ausübung des ärztlichen Berufes im Kanton Luzern auch ohne vorhergegangene Prüfung bewilligen. Im Verweigerungsfalle kann der betreffende Arzt, Wundarzt, Hebarzt oder Tierarzt innert der gesetzlichen Frist gegen den Entscheid des Kollegiums an den Regierungsrat rekurrieren."

Nach lebhafter, teilweiser heftiger Diskussion wird die Absendung einer von Dr. *Steiger* verfaßten Adresse beschlossen, worin die Forderung gestellt wird, daß nur das Sanitätskollegium patentieren dürfe. Auch werden Maßregeln gegen Kurpfuscherei verlangt. Laut Kassarechnung wurde die Adresse am 28. Februar 1844 ausgefertigt. Der fragliche § 56 wurde dann im Gesetz über die Gesundheitspolizei vom 22. Brachmonat 1845 dennoch aufgenommen, doch ging ihm ein großer Abschnitt voraus, der die Patentierung an die gesetzliche Prüfung durch das Sanitätskollegium knüpft und eine strenge Studien- und Prüfungsordnung für Aerzte festsetzt. Das Rekursrecht an den Regierungsrat kann nur dann stattfinden, wenn sich eine Minderheit des Sanitätskollegiums für Patentierung ausgesprochen hatte. Gegen Kurpfuscherei wurden strenge Bestimmungen aufgenommen und im § 196 für zweite Rückfälle Arbeitshausstrafe oder Einsperrung von 2—6 Monaten, bei Gefährdung des Kranken durch unzweckmäßige Mittel sogar in § 197 Gefängnisstrafe von 2—20 Monaten vorgesehen.

Eine im Jahre 1844 angeregte Statutenrevision der Gesellschaft unterbleibt, und in der Versammlung von 1849 beklagt sich Präsident Dr. *Häller* über Teilnahmslosigkeit. Die Statutenrevision kommt 1851 zustande. Die jährlichen Versammlungen werden auf eine beschränkt und den Sektionen vierteljährliche Sitzungen vorgeschrieben. Als neuer Präsident wird Dr. *Dula* gewählt. Damit schließt diese Periode in der Geschichte unserer Gesellschaft, und es tritt ein Dornröschenschlaf im Vereinsleben ein, der bis zum Jahre 1855 dauert.

In diesen Jahren beginnt auch eine neue Aera in der Geschichte der ärztlichen Wissenschaft, die *dritte* Epoche des 19. Jahrhunderts die bis in unsere Tage dauert und sich in zwei Unterabteilungen gliedert. Vorerst kommt das Zeitalter des Darwinismus, der Zellularphysiologie und -Pathologie, die Spezialisierung in verschiedene Zweige der Medizin. Es ist die große Zeit *Virchow*'s. Sie dauert von den Fünfziger-Jahren bis zum Beginn der Siebziger-Jahre. Da begegnen uns die berühmten Namen *Hyrtl, Henle, Kölliker, Waldeyer, Gegenbauer, Du Bois-Reymond, Helmholtz, Virchow.* Im

Jahre 1859 veröffentlicht *Darwin* seine berühmte Schrift über die Entstehung der Arten. 1862 folgen die Publikationen *Pasteur*'s über Gärung und infektiöse Krankheiten, 1872 konstruiert *Ernst Abbé* in Jena die Immersionslinse. Die Entdeckungen der Biologie und Pathologie und die neuern chirurgischen Untersuchungsmethoden beherrschen immer mehr das Gebiet der innern Medizin. Für die Chirurgie und Geburtshilfe wirken Bakteriologie und Narkose bahnbrechend. Am 17. Oktober 1846 wird in Boston die erste große Operation, die Exstirpation eines Halstumors, durch den Chirurgen *Warren* in Aethernarkose ausgeführt. *Ignaz Semmelweis* erkennt 1847 die Gleichartigkeit des Puerperalfiebers mit den Wundinfektionen, und 1867 veröffentlicht *Lister* seine Methode der antiseptischen Wundbehandlung, die sich auf die Versuche *Pasteur*'s gründet.

Die zeitgenössische politische Geschichte nimmt einen ruhigen, aufbauenden Gang an. Den gleichen Charakter finden wir in der Geschichte unsereres Vereins während dieser Epoche. Der Märchenprinz, der ihn aus seinem Dornröschenschlaf erweckt, ist der gemütvolle und originelle Landarzt *Kasimir Fischer* in Root. Ein Initiativkomitee unter seinem Vorsitz erläßt einen Aufruf zur Rekonstruktion der Gesellschaft. Zuerst am 8. August in Willisau, dann am 13. September 1855 in Sempach finden konstituierende Versammlungen statt. Die Statuten werden abermals einer Revision unterzogen und als Präsident Herr Dr. *Jakob Robert Steiger* wieder gewählt. Er führt das Präsidium bis 1859, ihm folgt Dr. *Joseph Meyer*, Sursee, bis 1868 und dann Dr. *Alfred Steiger* bis 1872. In dieser Periode tritt die Tätigkeit der Sektionen, besonders der Landsektionen, immer mehr in den Vordergrund und beginnt eine lebhaftere Mitarbeit und Initiative in sozialer Gesetzgebung und bei Wohltätigkeitsinstitutionen. Daneben wird aber auch in gediegenen Abhandlungen mit dem zeitgenössischen Fortschritt der Wissenschaft Schritt gehalten. Im Jahre 1856 beteiligt sich die Gesellschaft durch eine Eingabe an den Großen Rat an der Ausarbeitung des neuen Armengesetzes, 1857 wird die neue Taxordnung für die Armenpraxis angeregt. Nachdem ferner 1851 eine Irrenzählung stattgefunden hatte, kommt auf der Versammlung in Sempach am 14. Oktober 1858 eine Anfrage der Gemeinnützigen Gesellschaft der Stadt Luzern zur Besprechung, ob eine Irrenanstalt für den Kanton Luzern Bedürfnis sei oder nicht. Nach lebhafter Diskussion wird die Frage bejaht. 1859 wird das Obligatorium der Totenscheine verlangt, hauptsächlich als Mittel gegen Charlatanerie. 1861 kommt die Anregung zur Gründung einer Witwen- und Waisenkasse, und es wird ein erster Betrag von 200 Fr. in den Irrenfonds gelegt, was sich 1862 wiederholt. Zugleich wird der Aerztegesellschaft des Kantons Zürich die Mitwirkung bei Gründung einer schweizerischen medizinischen Zeitschrift zugesagt. 1862 regt *Nager* den Beitritt des Kantons Luzern zur schweizerischen Konkordatsprüfung an. 1864 erscheint die erste Ausgabe der Pharmacopœa Helvetica.

1867 wird die Irrenhausfrage diskutiert und ein Antrag Dr. *Hunkeler* und *Rösli* angenommen, das Kloster St. Urban auf seine Eignung als Irrenanstalt zu untersuchen. 1868 referiert Dr. *Alfred Steiger* über den Stand der Irrenhausfrage. Eine Versammlung von Aerzten und Geistlichen im März 1868 richtete eine Petition an den Großen Rat zum Ankauf von St. Urban. Die damalige Irrenstatistik ergab 323 Geisteskranke oder 1 zu 406 Einwohnern, wovon sich 169 für Anstaltsbehandlung eigneten. Dr. *Jenny*, Hochdorf, macht eine Eingabe, es sei Hohenrain als Irrenanstalt auszubauen, und vertritt diesen Vorschlag auch in der Presse. *Rösli* und Dr. *Steiger* treten energisch für St. Urban ein. Es wird die Verbreitung einer Broschüre beschlossen und von den Mitgliedern eine daherige Extrasteuer

von 7 Fr. erhoben. Die Expertise über St. Urban samt der Broschüre kostete den Verein Fr. 887. 70. Dieses tatkräftige Vorgehen der ärztlichen Gesellschaft trug zur endgültigen Entscheidung im Großen Rate jedenfalls wesentlich bei.

Die wissenschaftliche und berufstechnische Betätigung in dieser Periode war schon bedeutend lebhafter als in frühern Zeiten. Es kommen Kaiserschnitt intra vitam, Operationen von Hernien, Neurektomien, Augenoperationen, Schußwunden, dann neue Arzneimittel und therapeutische Methoden, wie die subkutanen Injektionen usw. zur Sprache.

Die *zweite Unterabteilung* in der dritten Periode der Geschichte des 19. Jahrhunderts und unserer Gesellschaft beginnt mit den Siebziger-Jahren und dauert bis in unsere Tage. Für die ärztliche Wissenschaft bedeutet sie die Aera der Bakteriologie und der Hygiene, der Serum- und Organotherapie, der Röntgenforschung und des Radiums, für die Chirurgie und operative Gynäkologie und Geburtshilfe eine Zeit ganz ungeahnten, gewaltigen Aufschwunges. Ich möchte Ihnen nur ganz wenige Daten in Erinnerung bringen. 1876 wird das deutsche Reichsgesundheitsamt gegründet, 1878 wird *Robert Koch* durch seine Arbeit über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten der Vater der Bakteriologie. *Behring* und *Kitasato* begründen 1890 die Immunisierung mit Blutserum, und *Behring* schenkt uns das Diphtherieserum. 1895 entdeckt *Röntgen* die X-Strahlen. Das 20. Jahrhundert führt sich ein mit der grandiosen Entdeckung des Radiums durch das Ehepaar *Curie* und die Forschungen *Ehrlich*'s.

Im Reiche der Chirurgie lehrt *Friedrich von Esmarch* 1873 das Operieren bei künstlicher Blutleere, *Billroth* begründet die Eingeweidechirurgie durch die erste Kehlkopfexstirpation im Jahre 1874 und die erste Pylorusresektion 1881. Von da an wird die Antisepsis allmählich durch die Asepsis verdrängt. Auf dem Gebiete der operativen Gynäkologie erinnere ich an die Namen *Simpson, Spencer Wells, Marion Sims, Freund, Porro, Schröder*.

Die politische Geschichte dieser Epoche brachte Europa eine Korrektur der Völkerkarte durch den deutsch-französischen Krieg, der seine Wellen durch die Invasion der Bourbaki-Armee bis in unsern Kanton schlug. Sie erhält ihren Stempel durch den sich progressiv steigernden Wettstreit aller Faktoren der Kultur und des Geisteslebens und besonders durch das gewaltige Bedürfnis sozialer Fürsorge.

Unsere kantonale ärztliche Gesellschaft beginnt diese Epoche mit einer Expansionsaktion, indem sie am 30. September 1871 einstimmig die Umwandlung der kantonalen in eine zentralschweizerische Aerztegesellschaft beschließt. Es werden entsprechende Statuten aufgestellt. Gleichzeitig wird der Anschluß an den soeben gegründeten schweizerischen ärztlichen Zentralverein beschlossen.

Die Verbindung mit den Urkantonen, die bei letztern nie so recht ziehen wollte, wird aber im Jahre 1887 infolge Austritt der Urschweizer wieder gelöst und die alte Ordnung der Dinge eingeführt.

Im Jahre 1872 wird Herr Dr. *Hediger* in Arth zum Präsidenten gewählt. Ihm folgten 1873 wieder Dr. *Alfred Steiger* und bis 1911 noch 16 andere, die je 2—3 Jahre im Amte bleiben. Es sind die HH. Dr. *Franz Bucher*, Luzern; *Rösli*, Pfaffnau; *Käppeli* sen., Sursee; *Näf, Heller, Franz Schmid-Arnold, Robert Steiger* und *Siegfried Stocker-Sidler*, Luzern; *Beck*, Sursee; *Vonwyl*, Kriens; *Friedr. Stocker*, Luzern, *Paly*, Entlebuch; *Viktor Troller*, Triengen; *Josef Kopp*, Luzern; *Bachmann*, Reiden, und *Koch*, Ruswil. In dieser letzten Periode der Geschichte unseres Vereins, d. h. in den

letzten 40 Jahren steigerte sich die wissenschaftliche Tätigkeit ganz intensiv. Es wurde dem Geheimmittelwesen, dann der Hygiene große Aufmerksamkeit geschenkt. So wurden Vorträge gehalten über die Gesundheitsverhältnisse der 5585 internierten Franzosen, von denen 71 an Typhus, 3 an Variola starben; über die große Pockenepidemie vom Jahre 1880 mit 49 Todesfällen, über die Fauna der Sodbrunnen, Aetiologie von Typhus und Puerperalfieber, über Tätigkeit der Ortsgesundheitskommissionen, Schulhygiene usw.

Ferner kamen Referate aus fast allen Gebieten der medizinischen *Wissenschaft* und *Technik* zur Sprache, und seit Einführung der klinischen Aerztetage im Spital (1896, Präsident Dr. *Beck*) nahm der Besuch und das allgemeine Interesse an den Jahresversammlungen, die seit 1871 immer in Luzern stattfanden, in erfreulicher Weise zu. Eine gewaltige Arbeit wurde in *Standesfragen* geleistet, besonders seit der Revision des kantonalen Armengesetzes vom Jahre 1880. Schon 1881 war der Vorstand beauftragt worden, die Standesinteressen gegen zu niedrige Armentaxen und gegenseitige Unterbietungen zu wahren. 1882 wurden die Forderungen der Aerzte in bezug auf das neue Armengesetz formuliert. 1885 begann der Kampf um die armenärztliche Taxfrage und dauerte volle zehn Jahre. 1887 stellte Dr. *Näf* seine zehn Thesen über die Armenarztfrage auf, die von der Generalversammlung angenommen und an die Regierung weiter geleitet wurden. 1890 referierte *Winiger* über die Ausführung des § 46 des neuen Armengesetzes, das 1891 in Kraft tritt. Es entbrennt nun der Kampf um die Frage, ob die Armenärzte durch ein Fixum oder nach Tarif entschädigt werden sollen. Die Regierung ist unschlüssig, will es zuerst mit einem Fixum probieren, verlangt aber gleichzeitig Rechnungsstellung nach dem Tarif der Sektion Sursee-Willisau. Das führt zu willkürlichen Reduktionen. Für das Jahr 1891 wird die verlangte Honorarsumme von 65,000 Fr. auf 44,000 Fr., 1892 die eingegebene Rechnungssumme von 71,978 Fr. auf 50,000 Fr. reduziert. Die Sektion Sursee-Willisau verlangt 1893 einen Tarif ohne Abzug, kein Fixum. Die kantonale Gesellschaft schließt sich diesem Begehren an; gleichzeitig wird die Haltung des Sanitätsrates lebhaft angefochten. Die Aerztegesellschaft droht die Annahme von Armenarztstellen auf Neujahr 1894 abzulehnen, wenn ihrem Verlangen nicht Beachtung geschenkt werde. Es wird gleichzeitig ein juristisches Gutachten über die rechtliche Seite der Angelegenheit von Herrn Prof. *Hilty* in Bern eingeholt. Schon haben sämtliche Aerzte der Aemter Sursee und Willisau bis zum letzten Mann eine ehrenwörtliche Streikerklärung unterzeichnet, da kommt schließlich ein von Dr. *Franz Schmidt* als Aktuar des Sanitätsrates verfaßter Kompromiß-Tarif zustande, der von Regierung und Aerzten angenommen wird und noch heute in Kraft steht. Der Kanton Luzern hat seit 1891 die am vollkommensten durchgeführte staatliche Arznung Unbemittelter. Die Armenarztbehandlung gilt nicht als Armenunterstützung und hat keine Ehrenfolgen. Es werden jährlich durchschnittlich 6000 Patienten in 60 Armenarztkreisen mit einer Kostensumme von 70,000 bis 80,000 Fr. auf Staatskosten armenärztlich behandelt.

Die Standesfragen fanden ferner Berücksichtigung durch Anschluß an die Hilfskasse für Schweizer Aerzte im Jahre 1883, durch Reklamation des Konkursprivilegiums 1887, Behandlung der Gymnasialreform 1897, Bekämpfung der Realmaturität für Aerzte 1901 und die vielfachen Verhandlungen über die eidgenössischen Kranken- und Unfallversicherungsvorlagen. Es wurde endlich eine Standes- und Taxordnung für sämtliche Aerzte des Kantons aufgestellt (1907), die Postarztfrage aufgerollt und die Revision der

Medizinalprüfungen beraten (1910). Im Frühjahr 1911 wurde schließlich die Bestimmung als allgemein verbindlich angenommen, daß Tarifverträge mit Krankenkassen nicht durch einzelne Aerzte, sondern nur durch den Kantonalvorstand abgeschlossen werden dürfen.

Die Tätigkeit unseres Vereins für das *öffentliche Interesse* während dieser Zeitepoche will ich nicht mit Beiwörtern schmücken, darf Sie aber doch an einige Tatsachen erinnern. Im Jahre 1871 wurde auf Antrag der Sektion Sursee der Hilfsverein für arme Irren begründet, der sich 1873 konstituierte und mehrere Jahre aus unserer Kasse mit je 100 Fr. unterstützt wurde. 1880 wird unter finanzieller Mithilfe unseres Vereins die meteorologische Station in Luzern eröffnet und seither alljährlich von uns subventioniert. 1882 wird auf Antrag Dr. *Ott*'s eine Petition an die Bundesbehörden gerichtet, es möchte bei Abschluß des Handelsvertrages mit Frankreich keine Bestimmung aufgenommen werden, die später eine höhere Besteuerung des Alkohols verhindern würde. Im gleichen Jahre erließ unser Verein einen Aufruf zu gunsten des neuen eidgenössischen Epidemiegesetzes, der in 12,000 Exemplaren verbreitet wurde. Der Erfolg war ein negativer. Von 1887 an bildet die Kantonsspitalfrage ein beständiges Traktandum unserer Versammlungen, für deren Studium 1892 eine eigene Kommission ernannt wird. Alljährlich wurde nun über den Stand der Frage referiert, wurden Wünsche und Begehren an die Behörden gerichtet. Schließlich konnten wir auch einmal in die ohne unsere Mitwirkung fertiggestellten Pläne Einsicht erhalten und unsere Meinung darüber äußern. Im Jahre 1899 wurde der Bau vom Großen Rate beschlossen und zwei Jahre nachher der Betrieb eröffnet, der seither in vorzüglicher Weise zum Segen der Kranken geführt wird. Unsere Betonung von Bezirksspitälern war damals vielleicht unzeitgemäß und auch ganz und gar gegen unser eigenes ökonomisches Interesse. Für die Durchführung einer richtig funktionierenden Kranken- und Unfallversicherung aber dürfte diese Frage und ihre Lösung etwas Selbstverständliches sein.

Neue Zeiten, neue Forderungen! Im Jahre 1897 gelangten wir auf Antrag der Sektion Luzern mit einem Gesuch an den Großen Rat um Errichtung eines kantonalen Röntgeninstituts. Dem Gesuch wurde entsprochen.

Im gleichen Jahr übernahm unser Verein in Verbindung mit der städtischen Aerztegesellschaft die Frühjahrsversammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins. 300 Aerzte aus allen Gauen des Schweizerlandes fanden sich dazu ein, und das kühne Unternehmen gelang. Aus den von uns zu diesem Zweck gesammelten Geldern blieb ein Ueberschuß von Fr. 339. 37. Wir ergänzten diese Summe aus unserer Kasse auf 1000 Fr. und stifteten damit einen Fonds für humanitäre Krankenzwecke. Nicht lange aber konnte dieser Fonds in den Gewölben der Kantonalbank sein beschauliches Dasein fristen. Schon 1899 ergreift die Gesellschaft nach einem Vortrag von Dr. *Nager* die Initiative zur Gründung eines kantonalen Lungensanatoriums und spendet eine erste Gabe von 1000 Fr. an den Gründungsfonds.

Beiträge aus der Gesellschaftskasse wurden auch 1901 gespendet an ein Hallerdenkmal und an die Virchowstiftung in Berlin.

Daß neben dem Nützlichen auch das Schöne seine Pflege in unserm Vereine fand, dafür sorgte jahrelang unser berühmtes, von den Musen gekröntes Mitglied Herr Dr. *Ott*, der schon an der Jahresversammlung von 1880 die Aphorismen Gœthes über die Natur und deren vielseitige Beziehungen zur medizinischen Wissenschaft zum Vortrag brachte.

Damit, verehrte Festversammlung, bin ich am Schlusse meines Rundganges durch ein Jahrhundert ärztlicher Vereinstätigkeit angelangt. Sechsmal hat der Verein in dieser Zeit seine Statuten geändert, 29 Präsidenten an seine Spitze gestellt. Concordia res parvæ crescunt war die Devise, mit der vor hundert Jahren 24 Aerzte den Verein gründeten; heute zählt er über hundert Mitglieder. Gute und böse Zeiten hat unser Verein durchgemacht, manchen Kampf nach außen und innen ausgefochten. Es war ein lebensfähiger, ein guter Keim, den unsere Vorgänger vor hundert Jahren pflanzten. Seine Wurzeln schlug er in das Erdreich des Guten und Gemeinnützigen, und die Stütze, an der sich der junge Baum emporrankte, war die Wissenschaft. Er ist zum wetterharten Baume erstarkt, der Blüten wissenschaftlicher und beruflicher Leistungen und Früchte gemeinnütziger Taten zeitigte. Und so möge er denn, noch gesund bis ins Mark hinein, sein zweites Jahrhundert beginnen. Groß und schwer sind die Aufgaben, die seiner in der Zukunft harren. Sollen besonders unsere Standesinteressen gewahrt bleiben, so ist tüchtige Berufs- und edle Cherakterbildung und felsenfeste Eintracht unerläßlich. Möge diese Eintracht die Morgengabe sein, die wir dem zweiten Jahrhundert in die Wiege legen. Mögen die Enkel einst unsere Vereinstätigkeit segnen, wie wir dankbar der Gründer und Vorfahren gedenken.

„Sind frisch die alten Triebe,
Wird neu die alte Liebe!“

Die Liebe zur Wissenschaft, die Liebe zur kranken und leidenden Menschheit, die Liebe zu großem und gemeinnützigem Handeln für Gott und Vaterland. (Fortsetzung folgt.)

---

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

(Fortsetzung.)

Abteilung für innere Medizin.

G. F. Nicolai-Berlin: **Ueber das Elektrokardiogramm (Ekg.) als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes, verbunden mit der Demonstration eines neuen Elektrokardiographen.** Das Ekg. besitzt heutzutage nicht nur wissenschaftliche, sondern bereits auch praktische Bedeutung für die Diagnostik der Herzkrankheiten (Klappenfehler und Muskelerkrankungen), die man mit Hilfe desselben zum Teil besser und vor allem vielfach früher feststellen kann, als mit den bisherigen Methoden. In besonderem Maße gilt dies für die Arhythmien, deren genaue Erforschung und Diagnose ohne Ekg. überhaupt unmöglich ist.

Die Statistik von 400 Kranken zeigt, daß nur bei normalem Blutdruck, bei normaler Herzgröße und im mittleren Lebensalter ein normales Ekg. vorhanden ist, daß aber bei alten Personen, höherem Blutdruck und sowohl zu großem wie zu kleinem Herzen die F-Zacke eine Verkleinerung erfährt. Es besteht sonach die seinerzeit von *Kraus* und *Nicolai* behauptete Wichtigkeit der F-Zacke zu Recht.

Nicolai hat nun behufs Vereinfachung des Arbeitens mit dem Saitengalvanometer für die Zwecke der Klinik und auch des praktischen Arztes einen sinnreich angeordneten Apparat bei der Firma *Huth*-Berlin konstruieren lassen, bei dem nach Umlegen eines einzigen Hebels das ganze Ekg. selbsttätig aufgenommen und automatisch entwickelt und fixiert wird. Die Drehung eines zweiten Hebels setzt eine Abschneide- und Nummerierungsvorrichtung in Bewegung und das fertige Ekg. erscheint. Das hierbei zur Verwendung gelangende *Martens*'sche Saitengalvanometer ist bei gleicher Em-

pfindlichkeit zehnmal leichter als das *Einthoven*'sche. Die Saite ist ferner nicht mehr so leicht verletzbar wie früher, sondern in einem festem Einsatz untergebracht. Als Lichtquelle dient eine Nernstlampe; eine falsche Einstellung ist unmöglich, die Kompensation des Körperstromes erfolgt auch automatisch.

W. Falta-Wien und *Fr. Kahn*-Heidelberg: **Klinische Studien über Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems.** Die Symptome der Tetanie beruhen hauptsächlich auf Zuständen der Uebererregbarkeit resp. Uebererregung des Nervensystems.

Der Sitz der gesteigerten Erregbarkeit ist die Ganglienzelle; von hier aus teilt sich die Erregung dem ganzen Neuron mit.

Betroffen sind hauptsächlich die peripheren Neurone: doch können auch die Neurone höherer Ordnung mit beteiligt sein.

Außer den motorischen, sensiblen und sensorischen Neuronen sind auch die vegetativen Neurone im akuten Stadium der Tetanie übererregbar.

Die Uebererregbarkeit der vegetativen Nerven ist eine mechanische (galvanische?) und besonders eine chemische (Adrenalin, Pilokarpin).

An den Erfolgsorganen der vegetativen Nerven finden sich auch zahlreiche Symptome gesteigerter Erregung (Tachykardie, Gefäßspasmen [Hyperglobulie!], Hypersekretionen, Spasmen der Magenmuskulatur, vorübergehende Leukocytosen, Störungen der Wärmeregulation).

Es bestehen ferner Störungen des intermediären Eiweißstoffwechsels.

In manchen Fällen entwickeln sich unmittelbar im Anschluß an das akute Tetaniestadium Symptome des Hyperthyreoidismus.

Hypothese: Das Epithelkörperchenhormon dämpft normalerweise den Erregungszustand in den Ganglienzellen (vielleicht durch Förderung der Kalkassimilation). Bei Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion gegen normale oder gesteigerte Anforderungen (Stauung im Magendarmkanal, Intoxikationen etc.) kommt es zur Uebererregung.

Diskussion: A. V. Marx-Frankfurt a. M.: *Blum* hat schon vor Jahren die Wichtigkeit der Ernährungsweise (Fleisch oder Milchnahrung) für das Zustandekommen oder Ausbleiben der Tetanie im Experimente dargetan.

Herr *von den Velden*-Düsseldorf polemisiert gegen die Beweiskunst der Versuche.

E. Grunmach-Berlin: **Ueber die Röntgenkinematographie zur Prüfung der Darmbewegungen beim Menschen.** Zur kinematographischen Röntgenuntersuchung verwertete *G.* das von ihm erprobte Cer-Thoriumpräparat, welches schon bei einem Drittel der Dosis von Bismutum carbonicum und Zirkonoxyd brauchbare Bilder liefert und außerdem bei Gastralgien eine deutliche schmerzstillende Wirkung entfaltet.

Vortragender beobachtete halbstündlich auf dem Leuchtschirm Form und Bewegung des Magens, ferner drei bis vier Stunden und sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme kinematographisch die Darmbewegungen bei Gesunden und Kranken. Benutzt wurde dazu ein neuer Apparat, bei dem Glasplatten statt Films zur Verwendung gelangen. Es können 36 Aufnahmen hintereinander gemacht werden. Bei einem sonst gesunden jungen Manne mit gesenktem Colon transversum sieht man sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme den Darminhalt bald als zusammenhängende Masse, bald in Knollen zerstückelt vor- und rückwärts hin und her geworfen werden. Weiterhin kann man eine Fortbewegung durch das Querkolon und durch die Flexura lienalis genau verfolgen. Bei einem Falle von Gastroenteroptose (junges Mädchen) dagegen befindet sich in der gleichen Zeit der Darminhalt noch im Ileum und steigt während der ganzen kinematographischen Untersuchung nur um wenige Zentimeter in das Colon ascendens hinauf.

Joh. Müller-Nürnberg: **Zur Kenntnis des Skorbuts.** (Mit Projektionsbildern.) Die Häufigkeit des Skorbuts in Nürnberg ist im Steigen begriffen, 1909—1911 allein sind 40 Fälle vorgekommen. Die Blutergüsse scheinen primär ins Fettgewebe zu erfolgen, und zwar am häufigsten an den unteren Extremitäten und an diesen wiederum in die Umgebung der Achillessehne. Höchst charakteristisch ist auch die nekrotisierende Gingivitis, differentialdiagnostisch kommt hier höchstens Leukämie in Frage. Der Urin ist stets stark urobilinhaltig. Aetiologisch muß an Schädlichkeiten hygienisch-diätetischer Art gedacht werden, wahrscheinlich an das Fehlen oder die ungenügende Vertretung gewisser Stoffe in der Nahrung. Auffällig ist das Prävalieren des männlichen Geschlechts (unter 77 Skorbutkranken nur drei Frauen) und die Häufung der Fälle in der Frühjahrszeit. Die Krankenhausverpflegung allein führt in wenigen Tagen zu rapider Besserung der Erscheinungen, ein gegenüber anderen hämorrhagischen Diathesen wichtiges diagnostisches Moment. Vortragender empfiehlt die Einreihung des Skorbuts unter die anzeigepflichtigen Krankheiten.

M. Hedinger-Baden: **Ueber die Wirkungsweise von Nieren- und Herzmitteln bei menschlichen Nierenkrankheiten.**

In Bestätigung früherer Tierversuche sah *Hedinger* bei Nierenerkrankungen mit überempfindlichen Nierengefäßen (*Schlayer*) eine außerordentlich starke Wirkung von Diureticis selbst in kleinsten Dosen (1/2 g Diuretin oder 0,1 Digipuratum). Bei Nephritiden mit stärkeren Gefäßschädigungen und Oligurie ist die Anwendung von Diureticis besonders oft erforderlich. Es gelingt hier in einer großen Zahl von Fällen durch kleine tägliche Gaben von Diureticis (0,5 Diuretin, 0,1 Theocin, 0,1 Digipuratum) in einigen Tagen die Höhe der Wasserzufuhr zu erreichen, ja übersteigen zu lassen. Es schließen sich häufig Zeiten mit Polyurie ohne weitere Anwendung von Diureticis an, so daß man den Eindruck gewinnt, es hätten die Diuretika den schwereren Grad der Nierengefäßschädigung in den leichteren, den der Ueberempfindlichkeit übergeführt. Prognostisch ist eine solche prompte Wirkung der Diuretika als ein günstiges Zeichen anzusehen. Ein anderer Teil oligurischer Nephritiden reagiert erst auf größere Mengen von Diureticis und nur während der Zeit ihrer Verabreichung. Wir haben es hier mit einem Torpor der Nierengefäße (*Schlayer*) zu tun. Prognostisch hat man mit mehr weniger baldigem Versagen der diuretischen Wirkung zu rechnen.

Die prognostisch ungünstigste Gruppe bilden die Fälle mit ausgeprägten urämischen Symptomen, bei denen selbst große Mengen der gebräuchlichen Diuretica keine oder nur eine minimale Reaktion auslösen können. Das völlige Versagen der Nierengefäße führt bald zum Exitus. Die Digitaliskörper erweisen sich wie beim Tier als peripher wirkende Diuretika. Den Untersuchungen liegt das Material der *v. Romberg*'schen Klinik zugrunde.

F. Læning-Marburg: **Uzara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Blutgefäße nebst Bemerkungen über die Bedeutung des Sauerstoffes für die Aufrechterhaltung des normalen Gefäßtonus.**

Uzara, ein altes afrikanisches Geheimmittel gegen Dysenterie, hat sich auch in Deutschland als brauchbares Antidiarrhoikum bewährt. An ausgeschnittenen noch lebenden Darmstücken vom Frosch, Kaninchen und Kalb ließ sich eine direkte beruhigende Wirkung des Mittels durch Sistierung der Pendelbewegungen und Erhöhung des Tonus der Darmstücke nachweisen, doch ist es zweifellos auch indirekt durch Vermittlung des Nervensystems wirksam. Die Wirkung ähnelt sehr der des Adrenalins und scheint auf einer Reizung der intestinalen hemmenden Splanchnikusendigungen zu beruhen.

In stark verdünnter Lösung hat Uzara auch an überlebenden Arterienwandstreifen eine deutliche Zunahme des Gefäßmuskeltonus zur Folge, vorausgesetzt, daß gleichzeitig genügend Sauerstoff vorhanden ist. Letzterer ist auch für die Wirkung von Digalen, Sekale, sowie für die Aufrechterhaltung des normalen Gefäßtonus von ausschlaggebender Bedeutung. Sauerstoffmangel (durch Zusatz reduzierender Substanzen, Versuche mit Kohlenoxydblut) führt alsbald eine Vasodilatation herbei.

Th. Christen-Bern: **Neue Untersuchungen über Pulsmechanik.** *Christen* verteidigt sich gegen die Einwände, daß durch sein Energometer das Problem der dynamischen Pulsdiagnostik nicht gelöst sei.

Sein Energometer arbeitet unabhängig vom Volumen des Druckraumes, während *Sahli*'s Bolometer um so höhere Werte gibt, je größer der Druckraum ist. Das Energometer mißt die ganze vom Pulse gegen den Manschettendruck geleistete Arbeit E. Diese setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, nämlich aus der Arbeit C für die Kompression der Manschettenluft und der Arbeit S für die elastischen Deformationen der Weichteile $E = C + S$. Daher fällt der Arbeitswert beim Bolometer um 30—50 % zu klein aus. *Münzer*'s Apparat, der bloß C (nicht E) mißt, läßt bei Zunahme des Körpergewichtes eine Vergrößerung des Arbeitswertes nicht erkennen; da nämlich infolge der größeren Weichteilmassen nach Gewichtszunahme S auch wächst, so bleibt $C = E - S$ ungefähr konstant.

Auf Grund des Energometerprinzipes wird die mechanische Energie des Pulsstoßes gemessen, die bisher der Kliniker bloß schätzungsweise mit dem palpierenden Finger beurteilen konnte. Die Energiewerte werden aber untereinander erst vergleichbar, wenn man sie zu dem Körpergewicht in Beziehung setzt. Da ist nun die spezifische Füllung des Pulses gleich der absoluten Füllung dividiert durch das Körpergewicht. Eine Vermehrung dieser Größe ist als pulsatorische Plethora, eine Verkleinerung als pulsatorische Ischämie zu bezeichnen.

Die spezifische Hebung ist gleich der Intensität (in gr-cm) dividiert durch das Körpergewicht (in kg). Wir erhalten so pulsatorische Hyperintensität und — Insuffizienz.

Schneider-Albertsberg bestätigt die günstigen Erfahrungen *Schröder*'s bezüglich der **Tuberkulinbehandlung** bei schweren und prognostisch ungünstigen Fällen von Tuberkulose. Einen Anhaltspunkt für schlechte Prognose bietet dem Vortragenden konstante starke Pulsbeschleunigung. Vorgeschrittene Fälle mit starker Tachykardie lassen sich am wenigsten beeinflussen.

Diskussion : Schröder-Schömberg freut sich, seine Erfahrungen bestätigt zu sehen. Er rät, auch weiterhin kleinste Tuberkulindosen in längeren Zwischenräumen anzuwenden und die Tuberkulinempfindlichkeit der Haut durch zu rasches Ansteigen mit den Dosen nicht zu beseitigen. *Schröder* ist gegen die ambulante Tuberkulinbehandlung schwerer Tuberkulosen.

Langmann-Darmstadt empfiehlt seit 12 Jahren die Tuberkulinbehandlung, sie muß aber auf viele Monate ausgedehnt werden.

Lenzmann-Duisburg: Giftfestigkeit gegen Tuberkulin hindert nicht den Tuberkelbazillus an der Fortsetzung seines Zerstörungswerkes. Bei Einsetzen von Pulsbeschleunigung und Fieber hört *Lenzmann* mit der Tuberkulinbehandlung auf.

Schneider (Schlußwort) hält an der Notwendigkeit, auch Schwerkranke ambulant mit Tuberkulin zu behandeln, fest.

Kißling-Hamburg-Eppendorf: **Zur Aetiologie des Lungenbrandes.**

Die häufigste Ursache des Lungenbrandes ist die Aspiration, bei der Fäulniskeime aus der Mundhöhle in die Lunge gelangen. *Lenhartz* wies auch immer auf die Uebereinstimmung der Bakterienbilder der Gangränhöhlen mit

denen der Mundflora hin. Der eigentliche Erreger des Lungenbrandes ist jedoch der von *Krönig* zuerst beschriebene und von *Schottmüller* in einem Falle von Lungenbrand nachgewiesene und genau erforschte Streptococcus putridus, welcher vielfach geschwungene Ketten bildet. Er ist Gram-positiv und wächst auf Traubenzuckeragar streng anaërob. Seine ätiologische Bedeutung erhellt auch aus folgenden Gründen. Der Uterusinhalt stinkt nur bei Vorhandensein von Streptococcus putridus. Ferner führt gerade die Form des Puerperalfiebers, bei welcher der Streptococcus putridus allein im thrombophlebitischen Material nachgewiesen werden kann, zu Lungenbrandherden, die sich anatomisch in keiner Weise von Aspirationsherden unterscheiden; dasselbe gilt auch von der jauchigen Otitis.

H. Bach-Bad Bertrich: **Ueber Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quecksilberquarzlampenlicht.**

Bach wendet das Quecksilberquarzlampenlicht (Hanau) bei Trägheit des Stoffwechsels, Gicht, Rheumatismus, Diabetes etc. an und vergleicht seine Wirkung mit der von Sonnenbädern im Hochgebirge. Der durch das Licht nachweislich erzeugte Ozon kann zur Inhalation benutzt werden.

H. Weber-Berlin: **Ueber Cammidge'sche Reaktion und Schmelzpunktbestimmungen unter dem Mikroskop.**

Weber hat unter 82 Fällen in 70 % derselben mit Hilfe der *Cammidge*-schen Reaktion durch Operation und Autopsie verifizierte richtige Diagnosen auf Pankreaserkrankungen gestellt. Der Schmelzpunkt der Cammidgenadeln läßt sich am besten mit Hilfe eines von *Weber* und *Wartenberg* konstruierten Mikroskops direkt bestimmen. Alle Cammidgenadeln schmelzen bei 190—198°, für die Pentosennatur spricht dies nicht, dagegen eher für ihre Auffassung als Hexosenverbindungen. Die Substanz ist nicht gärungsfähig und steht in noch unbekannten Beziehungen zum Sekrete des Pankreas, indem man sie auch aus dem in voller Sekretion befindlichen Organe darstellen kann.

Sektion für Anthropologie.

Herr *M. von Arx*-Olten: **Die Mathematik in der Anatomie und Anthropogenese.** *Thesen:* I. Der tierische Körper ist zu jeder Zeit des Lebens aufzufassen als das Resultat eines beständigen Ausgleichs molekulärer Kräfte. Dieser *Spannungsausgleich vollzieht sich zwischen den elementaren Kräften der toten Materie,* des Eingeweideinhaltes — inkl. Atmungsluft und Sekrete — *einerseits und der Elastizitätskraft des lebenden animalen Gewebes andererseits,* welch letzteres die Fähigkeit besitzt, sich selbst im Sinne vermehrter Elastizität oder Stabilität zu differenzieren und zu verstärken. Dieses *Selbstdifferenzierungsvermögen* verdankt das animale Gewebe vorzugsweise dem *zäh*flüssigen Aggregatzustande des Plasmas.

II. Das Essentielle der tierischen und menschlichen Gestalt ist *die Rumpfblase;* Muskeln und Knochen erscheinen als die notgedrungenen Modifikationen ihrer Wandung, nach statisch-mechanischen Erfordernissen entstanden.

III. Beide Systeme sind *nach bisher ungeahnten exakten mathematischen Relationen und nach geometrischen Funktionen* gebaut.

IV. Das menschliche Becken bildet als einziger Stützring und unterer Teil des menschlichen Rumpfes statisch wie mechanisch den wichtigsten Teil des menschlichen Rumpfes. Nur durch exaktes Ausbalanzieren dieses Körperteiles mit seinem Inhalt ist die sog. aufrechte Körperhaltung des Menschen möglich.

V. *Diese Körperhaltung des Menschen ist aber nicht aufrecht.* Die Rumpfachse steht zeitlebens im Becken unter dem genauen Elevationswinkel von 45°. Was von der Rumpfachse oberhalb des Beckeneinganges liegt, wird kompensierend nach rückwärts abgebogen.

VI. Die menschliche Körperform ist das Produkt zweier Faktoren: einer *formbildenden*, mechanistischen und einer *formerhaltenden*, statischen Kraft. Diese beiden dynamischen Kraftmomente sind an der menschlichen Beckenform, der männlichen wie der weiblichen, in Form zweier Kreise nachweisbar.

VII. In der Medianprojektion des *männlichen* Beckens bildet der mechanische Faktor ein reines Kreissegment vom obersten Punkte der Crista sacralis media an beginnend, über die hintere Kontur des Os sacrum und Os coccygeum verlaufend und dann zum elastischen Bodenbecken und der vorderen Kontur des Schambeines übergehend, bis es zwischen den Tubercula pubis zum Abschluß gelangt; die Verbindungsgerade dieses letzteren Punktes mit dem untersten Punkte der Crista sacralis media, dem Scheitelpunkte des Hiatus sacralis, bildet den Durchmesser des mechanistischen Kreises, indem sie durch das mechanistische Zentrum geht und zu der Horizontalen unter dem bestimmten Winkel von 60° steht. Der Hiatusscheitel aber steht auf gleicher horizontaler Höhe wie die Spinæ anteriores sup. ossis ilei bei Beckenlage an der Pubospinalebene nach *H. Meyer*.

VIII. Das mechanistische Zentrum liegt senkrecht über der *Drehachse des Rumpfes*. Diese verbindet die Zentren der Femoraköpfe miteinander. Genau ebenso lang wie diese Achse und in zwei Ebenen senkrecht auf ihrer Mitte stehend sind die *„Richtungs- oder Seelenachse“* und die *„Stützachse“* des Beckens. Der Achsenkreuzungspunkt wird zum Mittelpunkt des statischen Kreises.

IX. Der mechanistische Kreis funktioniert rein *hexagonal*, der statische aber *tesseral*. Beide Kreise stehen *in einem ganz bestimmten* Verhältnisse (φ) zueinander, das ebenso konstant ist wie die Verhältniszahl π im Kreise; denn es ist:

$$\varphi = \frac{R}{r} = \sqrt{2} \ . \sin . 60^0 = 1{,}2246,$$

wobei R den Radius des statischen, r denjenigen des mechanistischen Kreises darstellt.

X. Am männlichen Becken ist die Sehne des elastischen Beckenbodens (gerader Durchmesser des Beckenausganges) ein Funktionär des statischen (Neigungswinkel $22^1/_2{}^0$), wie des mechanistischen Kreises (Peripheriewinkel $= 90^0$).

XI. Die *weibliche* Beckenform des Menschen stellt nicht eine retrograde Form, sondern eine weitere Entwicklungsphase der männlichen dar, entstanden durch Ausweitung des Ringes infolge Auftretens einer neuen Hebelkraft in der Gegend des mechanistischen Zentrums (einarmiger elastischer Uterushebel). Dadurch werden neue graphostatische Momente geschaffen, so daß *Mechanik wie Statik beim Weibe sich vollkommen anders gestalten als beim Manne*. Die Relation φ bleibt bestehen bei vollkommen umgetauschten dynamischen Zentren und umgelagerter Konstitution der beiden dynamischon Kreise zu einander.

XII. Die Kenntnis bestimmter geometrischer Funktionen und Korrelationen ermöglicht die technische Konstruktion des gesamten normalen Beckens, sobald der Radius der Urinblase oder zwei Fixpunkte des mechanistischen Kreises gegeben sind. Für die Synthese der weiblichen Beckenform genügt die Kenntnis des Blasenradius allein nicht mehr, da hier zwei mechanistische Zentren: Blase und Uterus, in Wechselwirkung kommen.

NB. Die mathematische Beweisführung dieser ausgewählten Thesen wird demnächst in Buchform erscheinen mit gegen hundert neuen Lehr- und Beweissätzen unter dem Titel: **„Causalanalyse der Beckenform“**.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ein Fall von doppelseitigem Glioma retinæ mit Enukleation des einen und nunmehr fast 11jähriger Atrophie des anderen Auges.

(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg.)

Von Dr. *Clara Knieper.*

Die Erfahrung lehrt, daß die malignen intraokularen Tumoren, im besonderen auch das Netzhautgliom, unter Umständen eine so intensive *regressive Degeneration* erfahren, daß es zu einer mehr oder weniger absoluten Schrumpfung des Auges kommt. Dieser Vorgang, welcher natürlicherweise einen langen Zeitraum erfordert und in prognostischer Hinsicht keineswegs vor Ueberraschung sichert, erweckt nur zu leicht den Anschein einer Spontanheilung. Derartige Fälle finden sich in ziemlicher Anzahl in der Literatur; sie halten jedoch, mit ganz wenigen Ausnahmen, der Kritik nicht stand, weil einerseits die Diagnose „Netzhautgliom" — wie bekannt — mit verschiedenen entzündlich-hyperplastischen Prozessen im Auge sich verwechseln läßt, weil anderseits die Beobachtungsdauer der angeblichen Schrumpfung, inbezug auf den chronischen Verlauf des Netzhautglioms überhaupt, zu kurz ist. Der einwandfreie Beweis hängt also hier ab, einmal von dem strikten klinischen und auch anatomisch-pathologischen Begriff des Tumors, ferner von der sich über viele Jahre erstreckenden Kontrolle des betreffenden Falles.

Unter den 34 Einzelbeobachtungen von Phthisis bulbi bei Netzhautgliom, welche *Knieper* aus der Literatur anführt, verdient nach der Meinung dieses Autors einzig der Fall von *von Ammon,* aus dem Jahre 1829 mit einer Latenzzeit von etwa acht Jahren näheres Vertrauen; aber absolute klinische Sicherheit besteht hier, schon angesichts des ehrwürdigen Alters der Abhandlung (in *Hecker*'s Annalen der gesamten Heilkunde XV, 1), nicht mehr als in allen anderen Berichten, deren Kontrollzeit zwischen 5 bis 25 Monaten schwankt, weil teils die Fälle an Metastasen oder einer interkurrenten Erkrankung sterben, teils das Netzhautgliom sogar, wie z. B. bei *Wadsworth,* nach 20jährigem Stillstand wieder zu wachsen beginnt.

Aus der interessanten Arbeit von *Knieper* entnehmen wir hier die folgenden Punkte, welche den beiden oben aufgestellten Forderungen des einwandfreien Beweises durchaus entsprechen:

1. Gemäß der Anamnese beginnt die Erkrankung am *rechten Auge* etwa zehn Wochen nach der Geburt. Am folgenden Tage (25. Juli 1899) wird in der Heidelberger Augenklinik bereits *doppelseitiges Glioma retinæ* diagnostiziert und das rechte Auge sofort enukleiert.

2. Die *anatomisch-pathologische Untersuchung* bestätigt den klinischen Befund mit der Besonderheit, daß sich sowohl der Querschnitt des Sehnerven völlig rein, als auch keine Spur von episkleralen Tumorwucherungen zeigen.

3. Nach der Entlassung stellt sich bald eine allmählich zunehmende Vergrößerung des zweiten Auges ein. Es handelt sich hier um das bekannte *Stadium glaucomatosum,* welches die intraokularen Tumoren allgemein kennzeichnet. Das Kind schreit in dieser Zeit vor Schmerzen Tag und Nacht. Die Mutter macht zur Linderung ununterbrochen Kamillenteeumschläge. Bald darauf platzt das Auge, und es folgt nun eine *chronische Eiterung* des Stumpfes und des Konjunktivalsackes, welche auch auf den Anophthalmus der anderen Seite übergreift und mehr oder weniger intensiverweise über zehn Jahre lang andauert. Indessen leidet das Kind noch an schwerer Rhachitis, sodaß es erst mit neun Jahren eigentlich gehen lernt und findet schließlich in einer Blindenanstalt Aufnahme.

Fassen wir aus diesem Bericht nochmals die wesentlichsten Punkte zusammen, so ergibt sich in der Tat, daß nach der Enukleation des ersten Auges und nach der spontanen Perforation des zweiten Auges sich unter dem Einfluß einer allerdings gutartigen Infektion der Bindehäute eine *regressive Metamorphose* des Netzhautglioms einstellt, welche zur Schrumpfung und damit zur *Spontanheilung* nach elf Jahren führt.

Der Fall beweist also einerseits bezüglich des ersten Auges die relativ gute Prognose bei früher Enukleation, anderseits bezüglich des zweiten Auges die Möglichkeit einer totalen Atrophie des Netzhautglioms. *Knieper* glaubt allerdings, daß auch jetzt noch Rezidiv und Metastasenbildung nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

(Arch. f. Ophthalm., Bd. 78 S. 310 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

Bericht über je einen Fall von infektiöser Neuritis optica nach Röteln und nach Influenza.

Von Prof. *A. Vossius* in Gießen.

Uhthoff berichtet erstmals an der 28. Heidelberger Versammlung auf Grund eines größeren Literaturmaterials über die klinischen Erscheinungen der *Neuritis optica infectiosa.* An Hand von 253 Fällen (72 bei Influenza, 51 bei Lues acquisita, 10 bei Lues hereditaria, 110 bei den übrigen Infektionskrankheiten) stellt der Autor folgende Unterschiede im Vergleich mit der *Neuritis optica toxica* fest: Während die letztere in ausgesprochener Weise den Charakter der *retrobulbären Neuritis* mit geringen Veränderungen an der Papille und hochgradiger, typisch fasciculärer Funktionsstörung zeigt, ferner in der Regel doppelseitig auftritt, äußert sich im Gegenteil die Neuritis optica infectiosa in der Regel in auffallender, manchmal geradezu *papillitisähnlicher Schwellung* und Hyperämie des Sehnervenkopfes und in wachsender, oft gar nicht im Verhältnis zur Schwere der objektiven ophthalmoskopischen Erscheinungen stehender Amblyopie, befällt außerdem mit Vorliebe nur ein Auge und bietet im allgemeinen eine günstige Prognose.

In der Statistik von *Uhthoff* sind die bekannten akuten Kinderkrankheiten Masern, Scharlach, Diphtherie nur mit wenigen Beobachtungen vertreten und über andere Infektionskrankheiten, wie Typhus, Dysenterie, Malaria, Cholera, Lyssa, Milzbrand, Pocken und auch Röteln liegen gar keine Berichte vor. Bei der Neuritis optica infectiosa nach Masern macht *Uhthoff* ferner darauf aufmerksam, daß überdies meningitische Komplikationen als ätiologisches Moment dabei ins Gewicht fallen, und glaubt, daß darum für Masern, vielleicht auch für Scharlach, die Pathogenese einer komplizierenden Neuritis optica nicht einwandsfrei dasteht.

Vossius versucht, gestützt auf je einen Fall von *Neuritis optica infectiosa nach Röteln und nach Influenza,* das klinische Bild, sowie die engeren Beziehungen der Neuritis optica zur Grundkrankheit, aufzuklären.

In dem Falle von Neuritis optica nach *Röteln* handelt es sich um ein 12jähriges Mädchen, bei welchem ca. 20 Tage nach Beginn der Allgemeinerkrankung und unter Vorantritt unbestimmter Prodrome, wie Kopfschmerzen und Ohnmachtsanfälle leichteren Grades, anscheinend plötzlich eine hochgradige *Amblyopie des einen Auges* in Verbindung mit Druckempfindlichkeit in der Umgebung dieses Auges auftritt. Aeußerlich zeigen sich dabei durchaus normale Verhältnisse, abgesehen von der natürlicherweise verzögerten Pupillenreaktion. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt eine *pilzförmige Vortreibung der Papille* mit auffallenden Stauungserscheinungen zumal von seiten der Retinalvenen. Die Prominenz der Papille beträgt dabei zwei bis drei Dioptrien.

Der Verlauf dieses Falles zeigt, wenigstens bezüglich der Neuritis optica, wenig Charakteristisches. In der Zeit von ca. 4 Wochen geht die Papillenschwellung allmählich zurück und stellt sich auch das Sehvermögen wieder zur Norm her. Dagegen machen sich einige Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Angina, bemerkbar, welche sich entschieden als Zeichen einer endogenen Intoxikation deuten lassen. *Uhthoff* weist den Gedanken, diese Symptome als meningitische aufzufassen wegen des Mangels anderer pathognomonischer Stigmata indessen zurück, ob mit Recht, wagen wir hier nicht zu begründen.

Die therapeutischen Maßnahmen bestehen in diesem Falle in Schmierkur, Bettlage und Diät und scheinen im allgemeinen einen günstigen Einfluß auszuüben.

In dem Falle von Neuritis optica infectiosa nach *Iufluenza* handelt es sich um eine 34jährige Pflegerin, bei welcher sich kaum zwei Tage nach einem heftigen Influenzaanfall eine beträchtliche Sehstörung des einen Auges einstellt. *Der ophthalmoskopische Befund ist anfangs normal;* drei Tage später aber, zugleich mit einer Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und einer weiteren Herabsetzung des Sehvermögens, zeigt die Papille *verwaschene Grenzen und Hyperæmie.*

Der Verlauf dieses Falles nimmt wider Erwarten eine überraschend günstige Wendung: nach ca. 14 Tagen erreicht das Sehvermögen schon die Norm und die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt eine blasse, scharf begrenzte Papille. Nach etwa sechs Monaten tritt, ebenfalls fast gleichzeitig mit einem, diesmal leichten Influenzaanfall, neuerdings eine unbedeutende und rasch vorübergehende Sehstörung ohne ophthalmoskopischen Befund ein.

Dieses *Recidiv,* welches im allgemeinen für die Influenza als typisch gilt, wiederholt sich während der einjährigen Beobachtungszeit noch einmal und charakterisiert sich dauernd durch die *Disproportion der Sehstörung zum ophthalmoskopischen Bilde.*

Uhthoff empfiehlt zur Behandluug der Neuritis optica bei Influenza die Schwitzkur mit Aspirin.

(Beiträge zur Augenheilkunde Heft 75. S. 8 1910.) *Dutoit*-Lausanne.

Ueber Tuberkulose der Orbita.

(Aus der k. k. deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.)

Von Dr. *Ed. Lebenhart.*

Durch die Arbeiten von *Birch-Hirschfeld* wissen wir, daß die Tuberkulose der Orbita sich im wesentlichen in den folgenden drei klinischen Formen darstellt:

1. Die *tuberkulöse Periostitis und Ostitis;* dieselbe spielt sich in der Regel im *vorderen Teil der Orbita* ab und zeigt wenig Tendenz, auf das Orbitalgewebe selbst, zumal auf das Auge oder den Sehnerven überzugreifen. *Fuchs* berichtet diesbezüglich auf Grund seiner reichen Erfahrung, daß die tuberkulöse Periostitis und Ostitis des Orbitaleinganges mit Vorliebe *bei Kindern* entsteht, welche der latenten tuberkulösen Dyskrasie unterworfen sind und gelegentlich (durch Anstoßen oder Fall auf den Kopf) eine Kontusion des oberen oder äußeren Orbitalrandes erleiden. In diesem Zusammenhang erinnert also die Pathogenese der Tuberkulose der Orbita ganz allgemein an diejenige der Knochentuberkulose infolge eines Traumas.

Der klinische Verlauf der tuberkulösen Periostitis und Ostitis des Orbitaleinganges gestaltet sich des öftern durchaus chronisch, indem es teils zur Bildung eines Abszesses und später zum fistulösen Durchbruch desselben nach außen, teils zur Karies der knöchernen Orbitalwandung kommt, welche

entweder durch allmähliche Sequestrierung ausheilt oder, aber wie gesagt selten, in die tieferen Teile der Orbita eindringt und hier zu einer retrobulbären Tuberkulose — Cellulitis orbitalis — führt.

2. Die *retrobulbäre Tuberkulose* im engeren Sinne; dieselbe nimmt ihren Ausgang, wie *Birch-Hirschfeld* feststellt, am häufigsten vom Periost der Orbitalwände, ebenso vom Tränensack, seltener von der Tränendrüse, noch seltener vom Auge selbst, im besonderen von der Aderhaut. Es handelt sich also dabei im wesentlichen um eine Ausbreitung der Tuberkulose per continuitatem. Daneben gibt es noch eine *anscheinend primäre* retrobulbäre Tuberkulose, welche den Sehnerven in seinem mittleren und hinteren Drittel — wohl ohne Ausnahme — in Mitleidenschaft zieht. Aus der Arbeit von *Lebenhart* erfahren wir indessen, wie weiter unten gezeigt werden soll, daß auch diese Varietät der retrobulbären Tuberkulose zu ostitischen Prozessen an der Außenseite der Schädelbasis in Beziehung steht.

3. Die *Tuberkulose des Sehnerven;* diese Form beschränkt sich entweder ausschließlich auf den Sehnervenkopf, also auf die Papille, und macht sich ophthalmoskopisch unter dem charakteristischen Bilde des *intraokulären Solitärtuberkels* bemerkbar; oder sie befällt wiederum den Sehnerven in seinem mittleren und hinteren Drittel und gilt dann als *Fortleitung einer tuberkulösen Bazillarmeningitis,* welche sich durch gleichzeitig bestehende, mehr oder weniger ausgeprägte Gehirnerscheinungen verrät.

Ueber die klinischen Eigentümlichkeiten der eigentlichen retrobulbären Tuberkulose haben wir kürzlich an Hand der Arbeit von *Birch-Hirschfeld* (Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. 24 S. 193) berichtet (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1911 S. 645) und bei dieser Gelegenheit auch auf die Unsicherheit der Pathogenese dieser Form der Tuberkulose der Orbita hingewiesen.

Hier bringt nun die Abhandlung von *Lebenhart* eine wertvolle Aufklärung. Dieser Autor liefert auf Grund zweier klinischer Beobachtungen von Sehnerven- und Orbitalaffektion infolge *primärer Tuberkulose des Keilbeins und der hinteren Siebbeinzellen* den Beweis, daß die Tuberkulose der Orbita sich im allgemeinen öfter von ostitischen Prozessen herleitet.

In dem ersten Falle handelt es sich um ein 4jähriges Kind, welches wegen eines ziemlich rasch wachsenden *Exophthalmus* zur Aufnahme kommt. Rhinologischer Befund ohne Besonderheiten. Die *Operation* besteht zunächst in der Eröffnung des Orbitaleinganges vom inneren Augenwinkel aus und fördert in der Gegend des hintersten Abschnittes der *Lamina papyracea des Siebbeins* einen mit käsigen Massen erfüllten Knochendefekt zu Tage. Im weiteren Verlauf atrophiert der Sehnerv dieser Seite völlig, während am *anderen Auge* ca. 6 Monate später sich unter Fiebererscheinungen und zunehmendem Kräftezerfall eine *Neuritis optica* ausbildet, welche auf eine Ausbreitung der tuberkulösen Affektion via Keilbein auf den Sehnerven im Canalis opticus hindeutet. Bald darauf Exitus ohne Zeichen von Meningitis.

Der zweite Fall verhält sich analog, nur scheint er schon weiter fortgeschritten, indem hier *beidseitige Amaurose* besteht. Auch diesmal bleibt der rhinologische Befund negativ. Nach Enukleation des einen Auges zeigen sich in der Tiefe der Orbita reichlich käsige Massen, welche die *Lamina papyracea des Siebbeins, die Knochen des Canalis opticus,* des *Orbitalbodens* (Kieferhöhle) erfüllen und sich bis in das *Keilbein* fortsetzen. Eine spätere Operation bezweckt die Freilegung der anderen Orbita vom inneren Augenwinkel aus, wobei wiederum ausgedehnte Caries der Siebbeinzellen und des Keilbeins zum Vorschein kommt. Das Kind bleibt am Leben, aber natürlich blind.

(Archiv für Augenheilk., Bd. 68 S. 231 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Die Technik der Radikaloperation des Uteruskarzinoms.

Von Privatdozent Dr. med. *Walter Sigwart,* Assistent an der königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Wiesbaden 1911. Bergmann. Preis Fr. 24. 80.

In Foliogröße bringt das Werk auf 42 Seiten Text und 13 prachtvollen Tafeln eine Darstellung der Operationstechnik, welche an der Berliner Universitätsfrauenklinik zur radikalen Entfernung des Uteruskarzinoms angewendet wird und welche ein Ergebnis zehnjähriger Bestrebungen und Erfahrungen bildet, die sich auf die von *Bumm* geleiteten Kliniken in Halle a./S. und an der Berliner Charité verteilen.

Nach einer geschichtlichen Einleitung über die Entwicklung der Operation verbreitet sich der Verfasser über allgemeine und lokale Vorbereitung der Patientin, Narkose (er gibt der Lumbalanæsthesie den Vorzug) und alle Einzelheiten der Operation selbst. Besonders sorgfältig bespricht er die Exstirpation des Parametrium bis hinaus in seine letzten Wurzeln und des Lymphgefäßsystems.— Die Wundversorgung ist an der *Bumm*'schen Klinik in den letzten Jahren abgeändert worden. Nachdem bisher die Tampondrainage angewendet worden war, verzichtet man jetzt auf diese und schließt die Bauchhöhle ab in allen Fällen, bei denen nicht offensichtlich das Peritoneum mit infektiösem Material in Berührung kommt. Nach der früheren Art betrug die Mortalität unter 138 Operationen 29,7 %, nach der jetzigen unter 131 Fällen 21 %.

Ich denke mir, daß einem durchgebildeten Musiker das Anhören einer guten Symphonie einen ähnlichen Eindruck hinterläßt, wie dem Gynäkologen das Studium der vorliegenden Monographie, einen Eindruck, der in dem Wunsche ausklingt, selbst soviel bieten zu können. Aus eigener Beobachtung eines großen Materials ist die beste Methode, das Uteruskarzinom mit der geringsten Lebensgefahr und zugleich mit der größtmöglichen Aussicht auf dauernde Heilung zu operieren, herausgewachsen. Dabei verhehlt uns der Verfasser nicht, daß die behandelte Frage noch nicht in befriedigender Weise gelöst ist, wenigstens nicht für die fortgeschrittenen Fälle, die leider bei den Frauen, die die Klinik aufsuchen, immer noch die Mehrzahl bilden.

Dem Werke ist eine gute Aufnahme und ein großer Erfolg von vornherein gesichert. Die Kliniker und Operateure mit reichem Material, werden „der *Wertheim'*schen Operation in *Bumm*'schem Gewande“ ihr volles Interesse zuwenden. Die große Zahl jener Gynäkologen aber, welche nur selten dazukommen, einen „*Wertheim*“ auszuführen, können über alle Einzelheiten nirgends in gründlicherer und anschaulicherer Weise sich unterrichten als in dieser Monographie. *Meyer-Ruegg* (Zürich.)

Die Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter.

Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Berufshygiene. Für Aerzte, Forstbeamte und Versicherungspraktiker von Dr. *Richard Bernstein.* 211 Seiten. Stuttgart 1910. Ferdinand Enke. Preis geh. Fr. 8. —.

Ueber die Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter ist noch wenig zusammenhängendes geschrieben worden. Der Verfasser, Militärarzt in einem ausschließlich landwirtschaftlichen Teile Preußens, hat sich zur Bearbeitung des Themas angeregt gefühlt durch seine persönlichen Erfahrungen bei der Rekrutierung; soll doch das Landvolk den ewigen Jungbrunnen der Bevölkerung der Städte, der Industrie und besonders der Wehr-

fähigkeit eines Volkes bilden. Den meisten Medizinern sind aber die ländlichen Verhältnisse mehr oder weniger fremd.

Das Buch ist in Form von Vorlesungen abgefaßt und sowohl für Vertreter der Land- und Forstwirtschaft als auch für Aerzte bestimmt. Pathologie und Therapie sind daher nicht berücksichtigt.

Unter Benützung eines großen statistischen Materiales und der einschlägigen Gesetze und Verordnungen bespricht der Verfasser in den einzelnen Abschnitten die Lebensverhältnisse der genannten Arbeiterkreise im allgemeinen, das Wesen der Land- und Forstarbeiten und die Krankheiten und Verletzungen, welche im Gefolge derselben auftreten, nach den Organen geordnet.

Für beamtete Aerzte in ausgedehnten landwirtschaftlichen Bezirken, für Verwaltungsbeamte und große Landwirte ist es ein entschieden brauchbares Werk. *Münch.*

Lehrbuch der Psychiatrie.

Bearbeitet von *Cramer, Hoche, Westphal, Wollenberg,* und herausgegeben von *B. Binswanger* und *Siemerling.* III. Auflage. 412 Seiten. Jena 1911. Gustav Fischer. Preis brosch. Fr. 8. —.

Das vorliegende Lehrbuch erscheint infolge seiner relativen Kürze und der vielen klinischen Lehrer, die an seiner Zusammenstellung mitarbeiteten, innerhalb weniger Jahre zum dritten Mal. Es ist für die Bedürfnisse der Studenten berechnet, in deren Unterricht die hier benützte Systematik gelehrt wird. Der allgemeine Teil ist von *O. Binswanger* bearbeitet; er zeichnet sich durch die gedrängte, klare Widergabe und Auswahl des wichtigsten aus. Ein Anhang über die Aufgabe des psychiatrischen Sachverständigen bildet eine willkommene Ergänzung. Die Kapitel der speziellen Psychiatrie sind von den übrigen Mitarbeitern kursorisch behandelt. Gut ausgewählte Literaturhinweise ermöglichen eine Vertiefung der einzelnen Fragen. Eine eingehendere Diskussion der schwebenden wichtigen Streitfragen ist absichtlich mit vollem Recht vermieden. — Dieses Handbuch kann zum Nachschlagen dem Praktiker gute Dienste leisten, wenn es auch in vielen Fällen nötig sein wird, für die Beurteilung von Fragen betreffend Differentialdiagnose und Behandlung eingehendere Werke ergänzend zu Rate zu ziehen.

Hans W. Maier, Burghölzli-Zürich.

Die symptomatischen Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen und inneren Erkrankungen.

Von *Karl Bonhœffer.* 139 Seiten. Leipzig und Wien 1911. Franz Deuticke. Preis brosch. Fr. 4. 80.

Der Verfasser ist Direktor der neuen psychiatrischen und Nervenklinik in Breslau, wo viel Gelegenheit zur Beobachtung geistiger Störungen bei körperlichen Erkrankungen an dem Materiale der übrigen Kliniken vorhanden ist. Dieses gerade auch für den Praktiker wichtige Gebiet mußte bisher zu sehr vernachlässigt werden, weil eine längere Beobachtung der betr. Fälle dem meist auf Irrenanstalts-Material angewiesenen Psychiater unmöglich war. Das Studium der psychischen Symptomenbilder bei verschiedenen körperlichen Erkrankungen hat die interessante Tatsache ergeben, daß die Art der geistigen Störung sich von der speziellen Form der körperlichen Noxe weitgehend unabhängig zeigt.

Bonhœffer möchte von einem „exogenen, psychischen Reaktionstypus" sprechen, der sich bisher in nicht unterscheidbarer Weise bei Infektions-

krankheiten, Autointoxikationen und bei zur Erschöpfung führenden somatischen Krankheiten zeigt; er tritt in gleicher Weise aber auch auf bei gewissen chronischen Intoxikationen, schweren Hirntraumen und Strangulationshyperämien.— Als verschiedene Reaktionsformen werden herausgehoben Delirien, epileptiforme Erregungen, Dämmerzustände, Amnesiebilder, die bald mehr halluzinatorischen, bald katatonischen, bald incohärenten Charakter tragen.

Bonhœffer selbst weist auf die Schwierigkeiten der Unterscheidungen hin, ob beobachtete Geistesstörungen wirklich die Folge der körperlichen Erkrankung sind, oder ob sie schon vorher latent vorhanden waren und nur ausgelöst wurden — was bekanntlich sehr häufig ist. Trotz der Vorsicht des Verfassers hat Referent bei einzelnen wenigen der mitgeteilten Krankengeschichten Zweifel, ob es sich hier nicht doch um endogen bedingte psychotische Zustände (Dementia præcox) handle, die als rein symptomatisch angesehen werden.— Eine besondere Stellung nehmen die psychischen Störungen bei Diabetes und harnsaurer Diathese (mit Ausnahme der komatösen Diabetesdelirien) ein. Sie gehören der Gruppe der endogenen arteriosklerotischen Prozesse an, und entsprechen auch in ihrem psychischen Bild den verwandten Geisteskrankheiten.

Das kleine Werk kann gerade praktischen Aerzten, die Neigung zur psychologischen Beobachtung haben, warm empfohlen werden; es behandelt ein Gebiet, das erst im Anfang der wissenschaftlichen Bearbeitung steht und auf dem wirklich genaue kasuistische Beobachtungen von großem Wert sein können.

Hans W. Maier, Burghölzli-Zürich.

Die Traumdeutung.

Von *Sigm. Freud.* III. Auflage. 414 Seiten. Leipzig und Wien 1911. Franz Deuticke. Preis brosch. Fr. 13. 35.

Es ist ein Beweis für das allgemein lebhafte Interesse, das in der letzten Zeit für die Forschung des Wiener Psychotherapeuten erwacht ist, daß von der ersten bis zur zweiten Auflage dieses Werkes 9 Jahre vergingen, während zwischen der zweiten und dritten wenig mehr als 2 Jahre liegen. Wesentliche Aenderungen sind gegenüber den früheren Auflagen an dem Buche nicht vorgenommen worden. Es ist einiges neue Material und mehrere weitere Gesichtspunkte hinzugekommen, die aber im Prinzip von der früheren Theorie in nichts abweichen. Das Werk hat mit den übrigen Arbeiten *Freud*'s gerade in psychiatrischen und psychologischen Kreisen in den letzten Jahren mehr Freunde und Gegner sich erworben und lebhafteren Diskussionen gerufen als irgend eine andere Frage. Der Inhalt ist zu weitschichtig, um sich resumieren zu lassen. Auch der Nichtspezialist wird es keinesfalls bereuen, wenn er sich die Zeit zu dem allerdings nicht leichten Studium der hier vorgetragenen Theorie und Kasuistik nimmt, vorausgesetzt, daß er vorurteilslos und mit vernünftiger Kritik daran herantritt und an sich selbst oder seiner Umgebung psychologische Nachprüfungen anstellt.

Hans W. Maier, Burghölzli-Zürich.

Anleitung zur Untersuchung Geisteskranker und Ausfüllung der ärztlichen Aufnahmefragebogen deutscher, österreichischer und schweizerischer Anstalten.

Von *Max Dost.* 105 Seiten. Leipzig 1910. F. C. W. Vogel. Preis broschiert Fr. 4. —.

Verfasser gibt eine kurze Uebersicht der psychiatrischen Untersuchung und eine Umschreibung der einzelnen Psychosen im Telegrammstil, die wohl nur dem etwas sagen kann, der sich tiefer mit den betr. Gebieten befaßt.

hat. Die gesetzlichen Bedingungen der Anstaltsaufnahme werden kurz und klar diskutiert, aber gerade die Verhältnisse in den verschiedenen schweizer. Kantonen werden nicht gesondert behandelt, und die betr. Abschnitte können deshalb für den praktischen Arzt bei uns nicht als maßgebender Wegweiser dienen. Immerhin mag das Büchlein als Anhang zu einem größeren psychiatrischen Werk dem, der kursorische Untersuchung von Geisteskranken vornehmen muß und keine größere Uebung darin hat, recht gute Dienste leisten. *Hans W. Maier*, Burghölzli-Zürich.

Das manisch-depressive Irresein.

Von *Erwin Stranski*. Handbuch der Psychiatrie von Prof. Dr. *G. Aschaffenburg*. Spezieller Teil. VI. Abteilung. 272 Seiten, davon 157 Seiten Text. Leipzig und Wien 1911. Franz Deuticke. Preis brosch. Fr. 13. 35.

Der vorliegende Band erscheint als der erste Teil eines neuen psychiatrischen Handbuches, das neben dem Herausgeber von Männern wie *Alzheimer* (München), *Bleuler* (Zürich), *Bonhœffer* (Breslau), *Gaupp* (Tübingen), *Hoche* (Freiburg i. B.), *Wagner* (Wien), *Weygandt* (Hamburg) und verschiedenen Andern bearbeitet wird. Da das Werk gerade für die Bedürfnisse des nicht psychiatrisch spezialisierten Arztes geeignet sein wird, der sich über den Stand der Wissenschaft auf einzelnen Gebieten der Irrenkunde näher unterrichten will, sollen an dieser Stelle die verschiedenen nach und nach erscheinenden Teile kurz besprochen werden.

Stransky gibt in dem vorliegenden Bande einen klaren Ueberblick über die historische Entstehung der Gruppe des manisch-depressiven Irreseins und über deren jetzige Umgrenzung. Ein Kapitel widmet er auch den leichteren Formen gemütlicher Schwankungen bei Psychopathen, die sich besonders in den depressiven Phasen häufig in psychogenen körperlichen Beschwerden äußern (Zyklothymien). Er wehrt sich unseres Erachtens mit vollem Recht gegen die allzu große Erweiterung des manisch-depressiven Irreseins, besonders auch der sogenannten „Mischzustände", mit deren zu häufiger Annahme man mehr Verwirrung in die Systematik bringt, als nach dem heutigen Stand unserer klinischen Erfahrung nötig ist. Verfasser hält dafür, daß Fälle mit ausgesprochenen katatonischen Symptomenkomplexen, wie es früher *Kräpelin* selbst tat, der Dementia præcox zugezählt werden, auch wenn gute Remissionen zwischen den einzelnen Schüben bestehen. Verfasser wendet sich wie gegen diese Einbeziehung vieler Fälle von Dementia præcox von der Heidelberger Schule auch gegen die Auffassung der ausgesprochenen Fälle von Paranoia als manischer Schübe.— Elf ausführlich mitgeteilte Krankengeschichten und mehrere Tabellen über die Erblichkeits-Verhältnisse (die Heredität spielt bei dieser Psychose eine besonders große Rolle), erläutern den Text in recht anschaulicher Weise.

Hans W. Maier, Burghölzli-Zürich.

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Zum Nachfolger des Herrn Prof. *Kehrer* wurde Herr Privatdozent Dr. *Hans Guggisberg* in Bern zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

Ausland.

— **Ein einfaches Suspensorium mammarum,** von *Platenga* (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, 21. X. 11). Ein großes Dreiecktuch wird in

seinem rechten Winkel bis fast zur Mitte der Höhe gespalten und, mit dem gespaltenen Zipfel nach oben, auf den Rücken der Patientin gelegt. Die beiden spitzen Winkel werden von den Seiten her unter den Mammis durchgezogen und mit den, von der entgegengesetzten Schulter kommenden Zipfeln des rechten Winkels vereinigt.

— **Ueber vorübergehende Glykosurien bei phlegmonösen Erkrankungen** von *Becker*. *Verfasser* erinnert an die mannigfachen Verhältnisse, unter welchen transitorische Glykosurien auftreten und berichtet dann über eine Anzahl Fälle von Phlegmonen, welche auf der II. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf beobachtet wurden. Es liegt umso näher, diese Glykosurien bei Phlegmonen von vornherein als Diabetes mellitus anzusprechen, da sie bei Affektionen — Karbunkeln, Furunkeln, Phlegmonen — gefunden wurden, die erfahrungsgemäß häufig gerade im Verlauf des Diabetes vorkommen. — Im ganzen werden 19 Fälle erwähnt; alle wurden im Krankenhause behandelt. Bei neun von diesen Fällen konnte nach dem Austritt aus der Behandlung keine Nachuntersuchung ausgeführt werden. Immerhin zeigten diese Fälle anfangs Glykosurie, und nach Heilung der phlegmonösen Prozesse blieb auch bei gemischter Kost der Urin zuckerfrei, so daß es sich wohl sicher nicht um Diabeteskranke handelte. Bei den übrigen zehn Kranken wurden dann nach Entlassung aus dem Krankenhause Nachuntersuchungen ausgeführt und dadurch festgestellt, daß die Glykosurien tatsächlich nur vorübergehend gewesen waren und sich an dieselben kein Diabetes angeschlossen hat. — Die Glykosurien fielen häufig mit Verhaltung von Eiter zusammen und verschwanden nach wenigen Tagen, nachdem der Eiter entleert war. Die Menge des ausgeschiedenen Zuckers war gering; sie betrug Spuren bis zu 0,4 %.

Bei neun der nachuntersuchten Personen wurden dann Belastungsproben angestellt d. h. es wurde ihnen 100 gr Traubenzucker in 500 gr Aqua destillata verabreicht und der Urin zwei Stunden nachher untersucht. Eine Kontrolle bei neun Gesunden ergab, daß durch diese Probe bei normalen Personen keine Glykosurie hervorgerufen wird. Bei 4 von den 9 Nachuntersuchten ergab es sich dann aber, daß die Zufuhr von 100 gr Traubenzucker den vorher zuckerfreien Harn vorübergehend zuckerhaltig machte. *Verfasser* nimmt an, daß bei diesen Personen die Assimilationsgrenze für Zucker offenbar herabgesetzt ist, und daß wie früher ein phlegmonöser Prozeß nun auch die Einnahme eines größeren Zuckerquantums zu einer Störung des Zuckerstoffwechsels geführt hat. Diese Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker legt dann die Vermutung nahe, diese Fälle könnten später in Diabetes übergehen.

Häufig sind die vorübergehenden Glykosurien bei Phlegmonen nicht; unter zirka 8000 Fällen von Phlegmonen fanden sich nur die 19 erwähnten Glykosurien. — (Münchn. mediz. Wochenschr. 39 1911).

— **Zur Therapie des habituellen Erbrechens der Säuglinge** von *Hahn*. Beim habituellen Erbrechen der Säuglinge läßt die übliche Therapie, Herabsetzung der Milchmenge, Verabreichung von fettarmer Nahrung, Anwendung von Magenspülungen, von Narkoticis und Anæstheticis, ja sogar die Rückkehr zur Frauenmilch häufig im Stich. Die Kinder brechen weiter und sterben schließlich an Inantition.

Hahn sah nun in der Säuglingsfürsorge, daß Mütter und Pflegefrauen solchen Kindern mit gutem Erfolg konsistente Nahrung geben, ferner daß Säuglinge mit Appetitlosigkeit nach schweren Krankheiten gelegentlich jede flüssige Nahrung verweigern, aber gerne konsistente Nahrung nehmen; er versuchte dann auf der Säuglingsabteilung des Krankenhauses Altstadt in Magdeburg bei habituellen Erbrechen folgende Nahrung: Es

wird ein 5 bis 6 % Gries haltender Milchbrei hergestellt und derselbe mit Zucker gesüßt. Dieser Brei wird in fünf oder sechs Portionen per Tag gereicht und zwar 100 gr Brei auf ein Kilo Körpergewicht. Zur Deckung des Flüssigkeitsbedürfnisses kann etwas Thee gegeben werden. Der Kaloriengehalt wird hinreichend gedeckt.

Hahn hat mit dieser Therapie sehr günstige Erfahrungen gemacht; allerdings muß die klinische Diagnose sorgfältig gestellt werden, und namentlich das Erbrechen nach Ueberfüttern und der Pylorospasmus sicher ausgeschlossen werden. (Mediz. Klinik 38 1911).

— **Ueber Uzara, ein neues organotrop wirkendes Antidiarrhoicum** von *Gürber*. Die Eingeborenen des afrikanischen Seengebietes nennen einen Halbstrauch, dessen Wurzel hier in Frage kommt, Uzara, und die einheimischen Medizinmänner verwenden diese Wurzel offenbar schon lange als Mittel gegen Diarrhœ. Ein Reisender lernte zufällig die Wirkungen der Uzara an sich und anderen kennen und schließlich nahm sich *Gürber* der Droge an, untersuchte sie pharmakognostisch und war auch in der Lage, in einigen Fällen am Menschen ihre Wirkung erproben zu können. — Eine Uzeragesellschaft in Melsungen bringt das neue Antidiarrhoicum nun in den Handel und zwar in Form von Liquor, Tabletten und Suppositorien. Liquor Uzara ist eine 2 % Lösung der Droge, die Tabletten enthalten 0,005 und die Suppositorien 0,005, 0,01 oder 0,02. Vom Liquor gibt man bis sechsmal täglich 30 Tropfen, oder er wird in Mixtur oder adstringierenden Abkochungen (10,0 auf 150,0) verabreicht. Von den Tabletten nimmt man bis sechsmal täglich drei bis vier Stück, von den Suppositorien dreimal täglich ein Stück. — Die Dosen für Kinder sollen relativ groß sein, auch für Säuglinge nicht unter 1/5 der Einzeldose für Erwachsene.

Uzara wirkte nach den Erfahrungen von *Gürber* gegen Diarrhoen, die aus den verschiedensten Ursachen entstanden waren, sehr günstig, namentlich besserten sich sofort die Kolikschmerzen und der quälende Stuhldrang, auch in Fällen, in welchen Opium versagte. Hiebei ist zu betonen, daß Uzara nicht eigentlich verstopfend wirkt — wie Opium — die Zahl der Stühle wird nur herabgesetzt und die unangenehmen Nebenerscheinungen der Diarrhœ beseitigt; der Darm wird hingegen nicht verhindert, sich der die Diarrhœ erzeugenden Massen zu entledigen; sind sie dann entleert, so tritt nach Eingabe von Uzara der Normalzustand ein.

Einige Beobachtungen in den Tropen ergaben sehr gute Resultate bei Dysenterie, ferner wurden gute Erfolge bei Dysmenorrhœ beobachtet. —
(Münchn. med. Wochenschr. 40 1911).

— **Erfrierung und Unfall** von *Selig*. Der Arbeiter W. war im Januar 1905 damit beschäftigt Steine zu tragen, die naß und kalt waren. Dadurch sei der Unfall entstanden; es erfroren die Fingerspitzen der rechten Hand und die Spitzen des 4. und 5. Fingers der linken Hand. W. gab in der ersten Vernehmung an, er habe mehrere Tage durchfrorene Steine getragen und hiedurch seien die Fingerspitzen erfroren. Das Gutachen lautete: Die Schädigung, wodurch ein „Unfall“ entsteht, muß auf ein plötzliches, d. h. zeitlich bestimmbares, in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis zurückzuführen sein. Dies trifft hier nicht zu. Die fortwährende, nicht die plötzliche Einwirkung der kalten Steine führten das Erfrieren herbei; das geht auch daraus hervor, daß sogar die Knochen nekrotisch wurden. Auf Grund dieses Tatbestandes und Attestes wurde die Rente verweigert.

W. legte Berufung ein, und das Schiedsgericht sprach ihm mit folgender Begründung eine Rente zu: W. gab an, er habe am 5. Januar und auch

in der Nacht vom 5./6. Januar keine Schmerzen gehabt. Am Vormittag des 6. habe es ihn ab und zu an die Finger gefroren; doch habe er am Mittagessen das Besteck noch halten können. Am Nachmittag habe sich dann aber das Frieren derart gesteigert, daß er abends den Lohnzettel nicht mehr unterschreiben konnte. Der begutachtende Dr. *G.* führte aus, es handle sich um einen Betriebsunfall; denn das Erfrieren der Finger sei am Nachmittag des 6. Januar, an dem es 6—7° C. kalt war, eingetreten. Die Einwirkung der Kälte habe den Charakter einer „plötzlichen" gehabt; sie habe sich in einem verhältnismäßig kurzen, auf Stunden begrenzten Zeitraum vollzogen. Am 5. Januar habe W. noch keine Erfrierung gehabt, sonst wären in der Nacht vom 5./6. Schmerzen aufgetreten. Er habe am Vormittag des 6. ohne Klagen gearbeitet; am Mittagessen seine Hände nochmals gebrauchen können, und es müsse angenommen werden, die Kälte habe erst am Nachmittag des 6. ihre schädliche Wirkung ausgeübt. Auch die Erkrankung der Knochen könne sich in diesem Zeitraum vollzogen haben.

Das Schiedsgericht hatte die Auffassung, gewöhnliche Erkrankungen, welche bei der Arbeit und infolge normaler Arbeitsverrichtungen auftreten, seien allerdings nicht als Betriebsunfälle zu betrachten, das gelte auch für Erkrankungen, welche auf Temperatureinflüsse zurückzuführen seien, namentlich auch auf das Erfrieren ungeschützter oder gegen Kälte nicht widerstandsfähiger Glieder, hier aber bei W. sei nach den Ausführungen des Begutachters das Erfordernis der Plötzlichkeit, welches für den Begriff „Unfall" nötig sei, vorhanden, da sich der schädigende Einfluß in dem kurzen Zeitraum von einigen Stunden vollzogen habe.

(Monatschr. für Unfallheilkunde und Invalidenwesen 8 1911.)

— **Epidemische Kinderlähmung nach Trauma** von *Walter.* Der 28 Jahre alte K. arbeitete in Westfalen, in einem Gebiete, in welchem damals die epidemische Kinderlähmung gehäuft auftrat; angeblich waren auch die beiden Kinder seines Meisters, in dessen Hause er wohnte, von dieser Krankheit befallen. Am 25. August 1909 fiel K. $2^1/_2$ m tief auf ein Pappdach; der Aufschlag erfolgte mit dem Rücken, der linken Seite und dem linken Bein. Zuerst war *K.* ohnmächtig, er konnte sich dann aber von selbst wieder aufrichten; hiebei verspürte er heftige Schmerzen im Kreuz und im linken Bein bis zum Knie herunter. Außer einigen Hautabschürfungen waren keine Verletzungen sichtbar. Er nahm am gleichen Tage die Arbeit wieder auf und arbeitete dann bis zum 4. September. Zeugen beobachteten, daß er während dieser Zeit das linke Bein stets nachzog; er selbst klagte mehrmals über Schmerzen im Rücken und in den Beinen, hauptsächlich im linken. Am 5. September erkrankte er plötzlich mit heftigen Allgemeinerscheinungen, wie Frostgefühl und Kopfweh. Die Beine zeigten sich außerordentlich schwach und zitterten; er konnte nicht stehen. Am dritten Tage darauf trat dann nach kurzer vorangegangener Schwäche eine rasch fortschreitende Lähmung des rechten Armes hinzu. Nach einigen Tagen wurde K. in ein Krankenhaus verbracht; dort wurde das Vorhandensein einer typischen epidemischen Kinderlähmung mit hohem Fieber festgestellt; es bestand Schwäche der Rückenmuskulatur und schlaffe Lähmung des rechten Arms und beider Beine. In der Folge erholte sich Patient; hingegen blieben der rechte Arm und beide Beine gelähmt, und es traten entsprechende Muskelatrophien auf.

Eine nach zirka $1^1/_2$ Jahren ausgeführte, genaue klinische Untersuchung ergab, daß die Krankheit, an welcher K. im September 1909 gelitten hatte, ohne Zweifel eine Poliomyelitis anterior acuta gewesen war, und daß er infolge der nach Ablauf dieser Krankheit zurückgebliebenen Schwäche des rechten Arms, teilweiser Lähmung des rechten Beins und vollständiger Läh-

mung des linken Beins dauernd gänzlich erwerbsunfähig war. — Zu beantworten war nun die Frage, inwieweit diese Poliomyelitis als Folge des am 25. August überstandenen Unfalls anzusehen sei. Hierbei war folgendes zu erwägen: Die Poliomyelitis anterior acuta ist eine spezifische von Person zu Person übertragbare Infektionskrankheit und tritt gewöhnlich ohne Zusammenhang mit einer äußeren Schädigung auf. In Analogie mit andern Infektionskrankheiten ist aber zu berücksichtigen, daß ein Trauma für die Ansiedelung und Weiterverbreitung des Infektionsstoffes im Körper in Betracht kommen kann. Es ist z. B. namentlich an das Auftreten von ächter croupöser Pneumonie nach Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Brustkorb zu denken. Es sprechen folgende Umstände dafür, daß in dem vorliegenden Fall mit einem ähnlichen Zusammenhang gerechnet werden muß: 1. K. erlitt ein schweres Trauma gerade derjenigen Körperregion, die nach ihrer anatomischen Lage das Organ beherbergt, das später erkrankte — Sturz auf den Rücken und die linke Seite. 2. Seit dem Unfall bis zum Ausbruch der Poliomyelitis bestanden Schmerzen im Rücken und den später erkrankten Gliedern. Diese Beschwerden gehen kontinuierlich in die Initialserscheinungen der Poliomyelitis über. 3. Nach den klinischen und experimentellen Erfahrungen beträgt die Inkubationszeit der Poliomyelitis etwas mehr wie eine Woche. Diese Zeit verging auch zwischen dem Trauma und dem Auftreten der ersten Lähmungserscheinungen. Auf diesen letzteren Umstand ist ein besonderes Gewicht zu legen, weil im Hause, welches K. bewohnte, Poliomyelitis vorgekommen war, und daher die Möglichkeit vorhanden war, daß K. zur Zeit des Trauma Infektionskeime bereits beherbergte. K. wäre also als „Bazillenträger" anzusehen, und das Trauma als das auslösende Moment, welches den Bazillenträger zu einem Infektionskranken machte. Da nun die wissenschaftlich begründete Möglichkeit eines ursächlichen, wenn auch mittelbaren Zusammenhangs zwischen Trauma und Erkrankung besteht; so ist es geboten, vom ärztlichen Standpunkt aus einen solchen Zusammenhang anzunehmen und die vollkommene und voraussichtlich dauernde Erwerbsunfähigkeit des R. als Folge des ihm am 25. August zugestoßenen Unfalls zu erklären.

(Monatschr. für Unfallheilkunde und Invalidenwesen 8 1911.)

— **2 % Jodtinktur zur Behandlung von Brandwunden.** Um die Reizungen der Haut zu vermeiden, welche zuweilen bei der Hautdesinfektion nach *Grossich* auftreten, verwendete *Talassano* anstatt der offizinellen eine nur 2 % Jodtinktur. Die Erfolge waren mit dieser schwachen Konzentration die gleichen wie mit der starken, und es wurde nun versucht, bei Brandwunden durch Bestreichen der verbrannten Stellen mit 2 % Jodtinktur eine Desinfektion, eine Hintanhaltung der Eiterung und somit eine schnellere Heilung zu erreichen. Das Bestreichen der Brandwunden mit Jodtinktur verursachte mäßiges, nur kurz dauerndes Brennen, und es wurde mit dieser Behandlungsmethode eine wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer erzielt.

(Semaine méd. 38 1911.)

Briefkasten.

Hochgeehrter Herr Redaktor!

Ich will nicht auf die Erwiderung des Herrn Prof. *Dubois (Nochmals: Ueber die Definition der Hysterie)* antworten. Eine zu eingehende Diskussion wäre den Lesern des „Correspondenzblattes" gewiß lästig. Ueberdies wird der Ton zu persönlich. Eine sachliche Widerlegung werde ich im „Zentralblatt für Psychoanalyse" (Bergmann, Wiesbaden) gelegentlich vorbringen.

Mit der höflichen Bitte, diese Zeilen in das „Correspondenzblatt" aufnehmen zu wollen, zeichne ich mit vorzüglicher Hochachtung Dr. *A. Mæder.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14. — für die Schweiz.
Fr. 18. — für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

Nº 34 **XLI. Jahrg. 1911** **1. Dezember**

Original-Arbeiten.

Die Determination physischer und psychischer Symptome im Unterbewusstsein.[1])

Von Dr. med. **L. Frank**, Nervenarzt in Zürich.

Wenn es früher die Aufgabe des Psychotherapeuten war, nach der Ausschaltung körperlicher Ursachen mittelst der Suggestion ohne weiteres auf Krankheitszustände einzuwirken, so haben uns unsere Erfahrungen gezeigt, daß nur unter gewissen Bedingungen Wirkungen der Suggestion und auch nur zeitlich begrenzt zu erzielen sind. Ich stimme darin *Forel* bei, wenn er sagt, daß man durch die Suggestion einen dauernden Erfolg erzielen kann nur entweder 1. wenn die erzielte Aenderung in sich selbst die Kraft trägt dadurch, daß sie durch die einmalige oder wiederholte Suggestion zur Autosuggestion oder Gewohnheit erhoben wird, sich im Kampfe ums Dasein zwischen den einzelnen Dynamismen des Centralnervensystems zu behaupten oder 2. wenn ihr diese ihr an sich fehlende Kraft durch Hilfsmittel verschafft wird, welche man allerdings vielfach auch durch Suggestion herbeiziehen kann. Geht man in diesem Sinne den Wirkungen der Suggestion nach, so können wir Erfolge konstatieren dann, wenn mit körperlichen Störungen einhergegangene Affektwirkungen persistieren nach Ablauf der ersteren. Ebenso können wir leichte Affektstörungen, die z. B. eine Schlaflosigkeit verursachen, beseitigen, wie auch vermeintlich autosuggestiv entstandene Herz-,

[1]) Vortrag gehalten in der Versammlung des internationalen Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie, München 26. September 1911.

Magen- oder Darmbeschwerden, Menstruationsstörungen etc. Ganz wirkungslos rücksichtlich der Dauer zeigt sich die suggestive Beeinflussung von stärkern Affektstörungen, die dem Gebiete der Psychoneurosen zugehören. Daß dem so sein muß, erweisen uns zunächst die Forschungen von *Breuer* und *Freud* und die an deren Arbeiten sich anschließenden Erfahrungen, gewonnen durch die psychanalytischen Methoden. Diese Methoden, zunächst von *Freud* weiter ausgebildet, eröffneten uns Einblicke in die unterbewußten Tätigkeiten und zeigten uns, daß ein einzelnes, rein psychisches ebenso wie ein psychogenes, aber in die Körperorgane projiziertes, nun körperliches Symptom in der Regel durch eine ganze Reihe von im Unterbewußtsein aufbewahrten affektbetonten Vorstellungen bedingt ist. Die Erfahrung zeigt, daß ein solches Symptom niemals einfach determiniert ist. Erforscht man die Entstehungsweise solcher einzelner psychogener Symptome, so wird man gewahr, in welch wunderbarer Weise eine große Zahl von einzelnen unter sich assoziativ verbundenen gefühlsbetonten Vorstellungen (Komplexe) zu Determinanten eines durch diese selbst konstellierten Symptoms werden. Dabei ergibt sich ferner, daß die oft sehr komplizierten assoziativen Verkettungen bald durch den Komplexinhalt, bald durch die begleitenden Affekte vor sich gehen.

Bevor ich zu meinem Thema selbst übergehe, möchte ich kurz die Methoden erwähnen, die uns die unterbewußte Tätigkeit erkennen lassen, um Ihnen zu zeigen, daß scheinbar verschiedene Wege zu dem gleichen Resultate führen. Ich sage scheinbar verschiedene Wege. Denn psychologisch betrachtet sind sie eigentlich identisch. Die von *Freud* und seiner Schule angewendete Methode benützt in erster Linie die freie assoziative Tätigkeit und ferner das Traumleben, um die unterbewußten Tätigkeiten zu erforschen. Es kann, besonders nach den Experimenten von *Jung* und andern Beobachtern keinem Zweifel unterliegen, in welch hohem Maße unsere bewußte Tätigkeit durch die unterbewußte bedingt ist. Immerhin müssen wir uns dabei vor Augen halten, wie außerordentlich kompliziert diese Vorgänge sind und müssen uns jeden Augenblick darüber klar sein, daß jeder Deutungsversuch, der beim Assoziationsexperiment gewonnenen Resultate in erster Linie wieder von unserer eigenen bewußten und unterbewußten Tätigkeit abhängt. Die gleiche Vorsicht müssen wir walten lassen beim Lösen der Rätsel, die uns das Traumleben offenbart. Obwohl ich durch die *Freud*'sche Traumdeutung selbst eine große Förderung meiner Ansichten und Auffassungen erfahren habe und seinen ausgezeichneten Beobachtungen mit Bewunderung gegenüber stehe, muß ich hier die gleichen Einwände erheben, besonders wenn es sich um die Verallgemeinerung dieser Methoden handelt wie beim Assoziationsexperiment. Wohl mag es dem, der über eine ganz außerordentliche Uebung verfügt, bisweilen gelingen, den objektiv richtigen Faden aus dem Knäuel des Traummaterials herauszufinden, stets aber wird der Traumdeuter Gefahr laufen, *seine* Phantasie in die Traumphantasie seines Patienten hinein zu projizieren. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten muß

ich darauf hinweisen, daß es sich bei den psychoneurotischen Störungen, die der psychanalytischen Behandlungsmethode zugängig sind, in erster Linie um Affektstörungen handelt, und daß eine *dauernde*, heilende Wirkung nur dadurch zustande kommen kann, daß wir die in krankhafter Weise im Unterbewußtsein aufgespeicherten Affekte zum Abreagieren bringen. Nun habe ich schon in meiner Einleitung darauf hingewiesen, wie diese unterbewußt aufgespeicherten Affekte mit den Vorstellungen durchlebter Szenen in Verbindung stehen. Der Faden, den wir durch das Assoziationsexperiment, die freie assoziative Tätigkeit oder durch die Traumauflösung aus dem Convolut der unterbewußten Tätigkeit heraussuchen, kann aber nur den Vorstellungsinhalt der Komplexe betreffen. Mit dem Wiederbewußtwerden der Vorstellungen werden aber nicht auch die Affekte bewußt, d. h. es findet so kein Abreagieren statt. Bei diesem Wiederbewußtwerden der Vorstellungen wird von *Freud* und seinen Schülern die Richtung des Vorstellungsablaufs durch eine einseitige Einstellung auf den Sexualaffekt bestimmt und so ein weiterer, nach meiner Ansicht großer Fehler gemacht. Diese Fehler werden ganz von selbst vermieden durch die Analyse der unterbewußten Tätigkeit im Halbschlafzustande bei erhaltener, oberbewußter Aufmerksamkeit. In diesem Zustand des eingeengten Bewußtseins treten ähnlich wie im Traum, aber unter der Kontrolle des noch erhaltenen Oberbewußtseins, die krankhaft aufgespeicherten, gefühlsbetonten Vorstellungen wieder ins Bewußtsein. Dieses Auftreten erfolgt in der Regel durch assoziative Anregung — selten durch Suggestion beeinflußbar — und die Affekte kommen mit voller Wirkung oft geradezu mit elementarer Gewalt zum Abreagieren. Diese Methode ist eine rein objektive: es bedarf keiner Deutung. Wir gewinnen durch sie einen direkten Einblick ohne den komplizierten Umweg durch das Traumleben hindurch in den Aufbau der Psychoneurosen im Unterbewußtsein mit einer Klarheit und Deutlichkeit und in einer objektiven Weise, gleichsam wie durch ein wissenschaftliches Experiment. Vor allem gewinnen wir einen Einblick in das Affektleben, ich möchte sagen in die Dynamismen, die sich in unserm Affektleben geltend machen, wie es uns bisher in keiner Weise möglich war. Die Methode ist eine analytische und kathartische zugleich. Sie deckt uns den Zusammenhang der die Symptome determinierenden Komplexe auf und ermöglicht das Abreagieren der unterbewußt seit Jahren aufgespeicherten Affekte. Wir erkennen auch durch diese Methode in überzeugendster Weise, was uns zwar schon die einfachste Ueberlegung sagt, daß bei der Entstehung, wie im Verlaufe der psychoneurotischen Zustände es sich *nicht* stets nur um *einen einzigen* Affekt, den Sexualaffekt handeln kann, sondern auch um andere und um das Zusammenwirken verschiedener Affekte. Je schwerer der Krankheitszustand ist, umsomehr Affekte werden in Mitleidenschaft gezogen. So kann jeder Affekt, dessen der Mensch überhaupt fähig ist, in psychoneurotischen Zuständen eine Rolle spielen. Den Einwand, daß sich bei der Analyse im Halbschlafzustand Hemmungen geltend machen, die ein Wiederbewußtwerden der Komplexe ver-

hindern, muß ich auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen ganz entschieden bestreiten. Ich muß gegenüber diesem Einwand hervorheben, daß es sich bei diesem Verfahren nicht um das Analysieren in Hypnose, in einem ganz beliebigen und zufälligen Grad der Schlaftiefe handelt, wie man früher nach *Breuer* und *Freud* analysierte, sondern um einen ganz bestimmten Schlafzustand, in dem eine Einengung der oberbewußten Tätigkeiten stattfindet, während gleichzeitig die Tätigkeit des Unterbewußtseins sich geltend machen kann. Das unterbewußte Leben läuft in diesem Zustand ab unter der Kontrolle der Aufmerksamkeit des Oberbewußtseins. Die sonst im Traume sich geltend machenden, verdrängten, affektbetonten Vorstellungen treten nicht durch oberflächliche Assoziationen phantastisch ausgestaltet ins Bewußtsein, sondern durch die oberbewußt erhaltene Aufmerksamkeit bis auf die kleinsten Einzelheiten genau wieder wie beim primären Erlebnis — es handelt sich, um mich nach *Semon* auszudrücken, um eine reine Ekphorierung des primären Erlebnisses. Selbstverständlich treten Hemmungen auch bei der Analyse im Wachzustand auf, sie können aber im Halbschlafzustand gerade so gut überwunden werden, wie im Wachzustand. Bei genügender Erfahrung beobachtet man sehr leicht diese Hemmungen und dadurch, daß sich immer wieder die gleichen Komplexe ins Bewußtsein einstellen, kann schließlich der Patient nicht umhin, all seine Widerstände aufzugeben. Er reagiert dann die am meisten verdrängten, ihm am peinlichsten gewesenen, gefühlsbetonten Vorstellungen ab und die Aussprache darüber gewährt ihm dann die innere Befreiung, die zur Wiedergenesung unbedingt notwendig ist.

Gehe ich nun nach dieser Auseinandersetzung zu meinem eigentlichen Thema über, so muß ich, um richtig verstanden zu werden, darauf hinweisen, daß es sich, wenn ich von physischen und psychischen Symptomen spreche, bei den physischen Symptomen nur um solche handeln kann, die rein psychisch bedingt sind, aber in die Körperorgane projiziert werden. Wie Sie wissen, hat *Freud* für diese Erscheinungsform gewisser körperlicher Symptome den Ausdruck „Konversion ins Körperliche“ geprägt. Ich vermeide diesen Ausdruck, weil er nur zu Unklarheiten führen kann. Um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich hier ausdrücklich hervorheben, daß sich meine Darlegungen auf psychoneurotische Zustände beziehen. Nach meiner, auf Grund von zahlreichen Erfahrungen gewonnenen Ueberzeugung handelt es sich bei den Psychoneurotikern um Menschen, deren Affektleben anders geartet ist, als das des normalen Durchschnittsmenschen. Dabei möchte ich noch ganz besonders hervorheben, daß nicht jeder Mensch mit einer psychoneurotischen Anlage eine Psychoneurose acquirieren muß. Aber das Affektleben ist bei diesen Individuen ein anderes und sie sind leichter geneigt, in irgend einer Weise neurotisch zu erkranken, als es bei dem normalen Durchschnittsmenschen der Fall ist — überhaupt der Fall sein kann. Alle Psychoneurotiker sind imstande, Affekte in ganz anderer Weise in sich zu akkumulieren, als der normale Mensch. Die Er-

krankung an einer Psychoneurose, resp. das Manifestwerden psychoneurotischer Zustände hängt ab: erstens von der Kapazität der Affekt-Akkumulierung, zweitens der assoziativen Verarbeitungsfähigkeit, drittens vom Milieu und den Zufälligkeiten, wie sie das Leben mit sich bringt, resp. zu deren Erleben teilweise die unterbewußte Tätigkeit diese Individuen drängt. Die psychoneurotischen Symptome werden manifest, wenn ein hoher Grad der Akkumulierung stattgefunden hat zu einer Zeit körperlicher oder geistiger Schwächung. Bei solchen Individuen können körperliche Symptome eines krankhaften Zustandes fortbestehen oder wieder auftreten nach Ablauf der körperlichen Krankheitserscheinungen, wenn eine Affektakkumulierung stattgefunden hat und ein physischer oder psychischer Schwächezustand fortbesteht oder neu aufgetreten ist. Diese Erscheinung nennt *Freud* in treffender Weise Neubesetzung mit Affekt. Es tritt hier eine Erscheinung zutage, die uns zunächst frappiert, die wir aber im Verlaufe der Behandlung psychoneurotischer Zustände immer wieder bestätigt finden. Es ist dies die Umwandlung einer Affekterregung in eine andere, oder wenn wir uns mehr physikalisch ausdrücken wollen: vielleicht ist es die Umwandlung einer Art von Neurokymwellen in eine andere. Wir würden eine ganze Reihe von solchen Vorgängen nicht verstehen können, wenn wir trotz des Mangels eines tatsächlichen Beweises nicht zu einer solchen Annahme greifen würden. Aber auch hier handelt es sich durchaus nicht immer, wenn auch häufig, um die Umwandlung des Sexualaffektes in einen andern Affekt. So können wir bei einer ganzen Reihe von Patienten mit heftigem, anhaltendem Kopfschmerz durch die Analyse im Halbschlafzustand nachweisen, daß dieser Schmerz bedingt ist z. B. durch lange Zeit hindurch verdrängte Wut, Kummer oder Sorgen, Aerger, ebenso wie nicht selten durch verdrängte Libido. Die Analyse solcher Fälle fördert dann eine ungeheure Zahl von solchen affektbetonten Vorstellungen zutage.

Der Vollständigkeit halber möchte ich darauf hinweisen, daß es auch Formen von Kopfschmerzen gibt, bei denen sich absolut keine andere Ursache eruieren läßt, als eine Affektspannung. Es sind dies besonders häufige Fälle, bei denen lediglich die aktive Unterdrückung sexueller Erregungen zu einer Akkumulierung führt und die so entstandene Affektspannung heftige, andauernde Kopfschmerzen mit Schwindelerscheinungen und anderen Symptomen verursacht. In andern Fällen wieder handelt es sich um die Einklemmung eines Affektzustandes, z. B. einer Schmerzempfindung. Das Symptom persistiert, weil es fortwährend durch akkumulierte Affekte neu besetzt wird. — Eine ganze Reihe von Zuständen, die wir noch zu den Idiosynkrasien rechnen, beruhen lediglich auf solchen unterbewußten Vorgängen, die wir mit Sicherheit durch Wiederbewußtmachen der primären Erlebnisse heilen können. Man sieht oft solche Idiosynkrasien während der analytischen Behandlung schwinden.

Ich möchte mit einigen Beispielen meine Ansichten belegen. Ich kann diese Beispiele nur in Kürze hier anführen, werde Ihnen aber durch aus-

führliche Publikation der Fälle Gelegenheit geben, einen genauern Einblick in diese Krankengeschichten zu gewinnen.

Zunächst ein Beispiel, wie Dauerschwindel verursacht sein kann, über den *Oppenheim* jüngst sehr interessante Beispiele mitteilte, die durch aufgespeicherte Affekte in ganz ähnlicher Weise — nach meiner Ansicht wenigstens — bedingt sein müssen. Ich wähle dieses Beispiel, um Ihnen zu zeigen, wie hier die Akkumulierung eines Affektes: Angst, ein ganz anderes Affektsymptom: Schwindel bewirken und dem Krankheitsbild den Charakter aufdrücken kann. Es handelt sich um einen 38jährigen Wagenführer der Städtischen Straßenbahn. Patient klagte seit vier Jahren über starken Kopfdruck, Hitzegefühle und vor allem Schwindelgefühle. Er schläft gut, träumt viel, aber ohne Angst; auch am Tag hat er nie Angstgefühle. Körperlich nichts nachweisbar außer gesteigerten Patellarreflexen. Auch die eingehende spezialistische Untersuchung des Gehörs findet keine Ursache für den Schwindel. Patient ist sehr reizbar, wird leicht jähzörnig, vergißt sich im Reden. Er klagt über Kopfschmerzen, die von hinten nach vorn ausstrahlen. Gleich hier sei darauf hingewiesen, daß Sexualverdrängung in irgend einer Weise sicher ausgeschlossen ist. Das Hauptsymptom ist ein Schwindelgefühl (Trümmel), das ihn ganz schwermütig mache. Dieses Schwindelgefühl tritt stets auf, wenn der Patient den Tramwagen verläßt. Solange er seine Aufmerksamkeit auf seine dienstlichen Obliegenheiten richten muß, spürt er absolut nichts. Dieser Schwindel dauert dann stundenlang bis zum Zubettegehen an. Momentan bekomme er dann einen heißen Kopf, der den Trümmel überdecke. Der Zustand bildete sich ganz schleichend aus, sodaß er die Ursache zunächst auf seine Nahrung schob, bis er schließlich merkte, daß weder diese, noch alkoholische Getränke (Patient lebt seit längerer Zeit abstinent), noch das Rauchen irgend einen Einfluß hatte. Der Schwindel sei *so*, daß ihm beim Lesen die Buchstaben verschwinden. Auf der Straße seien ihm die Menschen und die Häuser undeutlich geworden. Auf dem Wagen traten die Erscheinungen auf, sowie er nicht seine Aufmerksamkeit auf den Dienst richten mußte. Er suchte deshalb, sowie er konnte um sich abzulenken, trotz des Verbotes, mit den Fahrgästen zu reden. So freute er sich, wenn nur jemand zu ihm in die Nähe kam, damit er reden konnte. Die Analyse im Halbschlafzustande[1]) ergab nun eine ganze Serie von Schrecken und Angstzuständen, die er früher und besonders beim Fahrdienst erlebt hatte. Da spielten Autos und Velos, Wagen und Pferde, die vor dem fahrenden Tram dahineilten, eine große Rolle. Er durchlebte genau die Szenen wieder, wie sie sich mit bestimmten Personen an bestimmten Stellen der Stadt abspielten, dann Unglücksfälle mit Kindern, die fast unter den Wagen gekommen sind; dann wieder Schrecken durch den Knall beim Versagen des Automaten am Wagen, Szenen, die ihn oft auch im Schlaf beschäftigen. Mit dem Abreagieren nahm das Schwindelgefühl ab und nach dem Wiederdurchleben einer besonders starken Schreckensszene war der Patient frei von allen krankhaften Erscheinungen, sodaß er sich wie neu geboren fühlte. Dieser günstige Zustand besteht fort.

Es würde von mir direkt irreführend aussehen, wenn ich nicht hervorheben würde, daß ganz ähnliche Zustände, bei denen die Schwindelerscheinungen, wenn auch nicht so stark im Vordergrund stehend, sondern neben anderen nervösen Beschwerden sehr häufig vorkommend, meist durch Ver-

[1]) Das Verfahren s. *Forel:* Der Hypnotismus, 6. Auflage, Ferdinand Enke, Stuttgart.

drängung in allererster Linie des Sexualaffektes bedingt sind, allerdings aber auch in Verbindung mit andern Affekten, wie z. B. dem des Aergers. Es gibt Aergerneurosen wie Angstneurosen. Man mag aber über die weitgehenden Theorien *Freud's* denken wie man will, so müssen wir ihm mit *Forel* doch das unbestreitbare Verdienst lassen, daß er die, wenn auch schon bekannt gewesenen, Zusammenhänge des Sexuallebens mit Nervenstörungen erst in ihrer vollen Bedeutung hervorhob.

Gestatten Sie mir über diese Zusammenhänge ein ganz kurzes, klar durchsichtiges Beispiel anzuführen, bei dem der verdrängte Sexualaffekt zur Neubesetzung eines frühern, sicher nachgewiesenen, körperlichen schmerzhaften Leidens verwendet wurde.

Es handelte sich um einen jungen Akademiker von 25 Jahren. Er hatte vor zwei Jahren einen heftigen Gelenkrheumatismus durchgemacht, von dem er durch eine Badekur völlig befreit wurde. Jetzt traten die Schmerzen wieder auf, genau in der gleichen Weise wie früher. Patient griff zu seinem probaten Mittel und machte wiederum eine Badekur. Diesmal blieb der Erfolg aber aus. Nach den obligaten 21 Bädern war das Leiden das gleiche geblieben, Patient gequält von heftigsten Schmerzen. Der geschickte Masseur hatte von Anfang an dem Patienten des bestimmtesten erklärt, er fände beim Massieren nichts, das ihm für einen Rheumatismus spreche, vor zwei Jahren sei das ganz anders gewesen. Patient konsultierte verschiedene Aerzte, die die Diagnose Muskelrheumatismus aufrecht hielten, bis schließlich der Verdacht rege wurde, es könnte sich am Ende doch um ein nervöses Leiden handeln. So kam der Patient zu mir. Per exclusionem kam ich darauf, mich nach dem Sexualleben des jungen Mannes zu erkundigen. Da stellte sich heraus, daß er, ein sehr fein gebildeter, ethisch hochstehender Mensch, um in keiner Weise sich einer sexuellen Befriedigung hingeben zu müssen, seit Jahren es gelernt hatte, seinen Sexualtrieb lediglich durch seinen Willen zu unterdrücken. Es war ihm gelungen, jede beginnende Erektion durch einen energischen Willensimpuls zu verdrängen. Ich habe den Patienten über sein unzweckmäßiges Verhalten aufgeklärt. Es ist dies ein Verhalten, das man übrigens in sehr vielen Fällen von sexueller Neurasthenie ausfindig machen kann. Ohne jede weitere Verordnung verschwanden die Schmerzen nach und nach. Nach ungefähr vier Wochen bekam ich aus den Glarnerbergen eine Karte, worauf mir der Patient mitteilte, daß er eine viertägige strenge Exkursion bis auf die Höhe von 2750 m machte, ohne Schmerzen und ohne besonders müde zu werden. Die Heilung war eine dauernde (seit jetzt drei Jahren).

Aehnliche Fälle zeigen sich dem Nervenarzte in sehr großer Zahl. Wir sehen immer wieder, wie ein Affekt durch Rückstauung oder Verdrängung in einen andern umgewandelt wird. In ähnlicher Weise können früher durchgemachte schmerzhafte Affektionen mitten in einer heftigen Aufregung, zumal wenn vorhergehend schon Affektverdrängungen von Schrecken, Aerger, Kummer, Sorgen, Wut etc. stattgefunden hatten, wieder auftreten. Es wird Sie nicht erstaunen, wenn ich Ihnen auf Grund meiner Erfahrungen mitteile, daß das Abreagieren akkumulierter Affekte auch in die motorischen Bahnen hinein stattfinden kann, und so die Symptome der verschiedenen Tiks und krampfartigen, auf hysterischer Basis beruhenden, Zustände entstehen. In ähnlicher Weise lassen sich wohl auch Formen von rein nervösem Schnupfen

und gewisse Fälle — wohlverstanden, ich möchte mich vor Verallgemeinerungen streng hüten — von Herpes z. B. am Auge und von Ekzemen und Urticaria, die der Nervenarzt im Verlaufe von Analysen beobachten kann, erklären. Kennen wir doch schon lange als sicher z. B. die Quaddelbildung auf suggestivem Wege.

Bevor ich zu den eigentlichen Neurosen übergehe, möchte ich nur kurz darauf hinweisen, daß eine Reihe von nervösen Herzstörungen, asthmatischen Beschwerden, Magen-, Darm- und Blasenneurosen sich auf dem Wege der Psychanalyse als komplexbedingt beweisen und beseitigen lassen.

So zeigte sich z. B. bei einer ihre Symptome stets bei oder nach den Mahlzeiten manifestierenden Magenneurose, daß sie durch eine ungeheuer große Zahl von Angst und Schreckerlebnissen bedingt war, die sich vorwiegend während oder kurz nach dem Essen ereignet hatten. Diese Neurose war sehr hartnäckig und hatte den Patienten gezwungen, sein Speisenprogramm ganz außerordentlich einzuengen. Alle möglichen Kuren waren erfolglos geblieben. Durch die psychanalytische Behandlung wurde er dauernd von seinem Leiden befreit.

Ganz gleich entstehen mit Angst einhergehende Darmneurosen, die für die Patienten wegen der ganz plötzlich auftretenden Diarrhoe mit starken Angstgefühlen sehr quälend und hinderlich sind.

Ich möchte einen Fall erwähnen, der ein 25jähriges Fräulein betrifft, weil das Leiden wohl als nervös erkannt, aber nach der Schablone in einer deutschen Universitätsklinik, selbstverständlich nutzlos, mit einer Mastkur behandelt wurde. Es handelte sich bei der Patientin um plötzlich auftretende Angst mit heftiger Diarrhoe. Diese Zustände traten auf der Straße, im Theater, im Konzertsaal und in der Eisenbahn auf und waren so unerträglich geworden, daß Patientin kaum mehr wagte, in ihrem Wohnort das Haus zu verlassen. Sie hatte die Angst in ausgedehnter Weise übertragen. Schon der Entschluß, irgendwo hinzugehen, verursachte ihr Angst. Dann trat ein starker diarrhoischer Stuhl auf und danach stellte sich Erleichterung der Angstgefühle ein. Zunächst reagierte die Patientin im Halbschlafzustand eine große Zahl von Szenen ab, wo sie solche Angstzustände erlebt und die Angst verdrängt hatte. Das geschieht in jedem derartigen Falle so. Sehr deutlich konnte man hier die Art der Uebertragung erkennen, besonders auch darin, wie Patientin alle die Orte zu vermeiden suchte, an denen ein Angstanfall ausgelöst worden war. Ja selbst die ärztlichen Visiten in der Klinik waren zu Komplexen geworden und die Patientin hatte stets Angst und Durchfall, bevor der Professor mit seinem Stab von Aerzten zur Visite kam. In der Analyse, deren Lektüre hier zu weit führen würde, ließ sich der ganze Aufbau der Neurose erkennen und als die Neurose manifest machendes Ereignis konnte eine acht Jahre vor der Erkrankung durchgemachte Fischvergiftung eruiert werden. Patientin hatte eines Abends Fische gegessen, ging in ein Konzert, es wurde ihr schlecht, sie mußte mehrmals den Saal verlassen. Ihr Zustand wurde immer schlimmer, es wurde ihr schwarz vor den Augen, sie mußte nach Hause und durchlebte die furchtbarste Nacht, die sie je hatte. Sie mußte fast die ganze Nacht auf dem Abort zubringen, zitterte am ganzen Körper und hatte starke Angstgefühle. Schon die Erinnerung an diesen Zustand machte ihr lange Zeit hindurch Angst und Herzklopfen. Nach diesem Erlebnis fingen bald die zahlreichen Ueber-

tragungen an und damit die sich steigernde Verschlimmerung dieses Zustandes. Irgendwelche sexuelle Momente, die dabei eine Rolle hätten spielen können, ließen sich absolut nicht eruieren. Patientin ist frei geblieben von all ihren Beschwerden.

Auch darauf möchte ich noch hinweisen, wie durch körperliche Störungen, z. B. durch eine Struma, eine Herzaffektion, bedingte Unlustgefühle, z. B. Angst durch die im Unterbewußtsein akkumulierten Affekte eine Aggravation erhalten. Es fällt uns dann in solchen Fällen die Schwere der Symptome im Verhältnis zu der geringen körperlichen Störung auf. Erst die Erkenntnis des gleichzeitigen psychoneurotischen Zustandes klärt uns das Mißverhältnis auf.

Auf rein psychischem Gebiete — d. h. als vorwiegend mit dem Vorstellungsleben zusammenhängend und sogar in einzelne Phasen desselben eingreifend — erkennen wir diesen gleichen Mechanismus: die gleiche Entstehungsweise in früher Jugend, den gleichen Determinantenaufbau im Unterbewußtsein während des spätern Lebens, die assoziativen Auslösungen der Symptome und die definitive Uebertragung der Affekte bei der Manifestation des Krankheitsbildes.[1]) So bei neurasthenischen Angst- und Depressionszuständen, bei Aerger-, Wut- und Eifersuchtsneurosen, bei Zwangsvorstellungen, Zwangsdenken, bei den Phobien, wie beim neurotischen Stottern[2]), den hysterischen Dämmerzuständen, wie bei einer großen Zahl von Störungen des Schlafes. Bei den Schlafstörungen handelt es sich um die assoziative Anregung der verdrängten Affekte vor dem Einschlafen oder um das sich Wiederbewußtmachen der unterbewußt aufgespeicherten Affekte während des oberflächlichen Schlafes beim Einschlafen oder vor dem Wiedererwachen. Mit den traumatischen Neurosen verhält es sich genau ebenso. Das zuletzt erlebte Trauma läßt den seit Jahren unterbewußt schlummernden krankhaften Zustand manifest werden. Bei den Besserungen und Scheinheilungen ohne Analyse und Katharsis bleibt das pathogene Material im Unterbewußtsein aufgespeichert.

Die sexuellen Perversitäten oder erworbenen Perversionen haben den gleichen Modus der Entstehung und Entäußerung ihrer Symptome. Wir können diese Zustände, da es sich lediglich um abnorme Reaktionen des Sexualaffektes handelt, im Sinne dieser Auffassung als Sexualneurosen bezeichnen. In einer großen Reihe von solchen Fällen konnte ich das primäre Erlebnis wiederfinden und den ganzen Determinantenaufbau verfolgen. Als früheste Zeit des primären Erlebnisses gelang es mir bisher einmal, sicher das Alter von einem Jahr und 3—5 Monaten zu eruieren; in mehreren Fällen war es sicher vor dem zweiten Lebensjahr erfolgt, nachweisbar. In einem Falle von Exhibitionismus konnte ich das primäre Erlebnis, durch ganz besondere äußere Umstände begünstigt, als sicher mit 3¹/₄ Jahren stattgefunden, nachweisen. Nach dem Wiederbewußtwerden auch dieses Erlebnisses unter ganz zufälligen Bedingungen trat dauernde Heilung ein.

[1]) Siehe *Frank, L.:* Die Psychanalyse. E. Reinhardt, München.
[2]) Siehe *Frank, L.:* Die Angstneurosen und das Stottern. Orell Füßli, Zürich.

Diese wenigen Beispiele aus den verschiedensten Gebieten des Nervenlebens wollte ich Ihnen vorführen, um Ihnen einen Einblick in den psychischen Mechanismus dieser Zustände zu geben. So verschieden auch die Aeußerungen der Krankheitssymptome, rein äußerlich betrachtet, erscheinen mögen, so lassen sie sich *alle auf die einfachsten psychologischen Grundgesetze zurückführen.* Das ganze große Gebiet von Störungen im Nervenleben, auf das ich heute nur ganz flüchtige Streiflichter werfen konnte, können wir so von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus betrachten. Diese analytischen Methoden sind aber auch imstande, unser Verständnis der Geisteskrankheiten wie der normalen psychischen Funktionen in hohem Maße zu fördern. Hierauf kann ich heute nur kurz hinweisen. Noch gibt es eine große Zahl von Fragen zu lösen, noch bleibt uns vieles dunkel. Wer sich mit den psychanalytischen Methoden vertraut gemacht hat, wird, wenn es ihm auch nur gelingt, einen kleinen Zipfel des die Psyche verhüllenden Schleiers zu lüften, doch einen tiefern Einblick in diese gewinnen, als ihm das seitherige Studium selbst der dicksten Kompendien über Psychologie gewährt hat. Noch ist die Zeit viel zu kurz, als daß wir annehmen könnten, daß das, was heute unsere Ansichten sind, zum sichern Besitz unseres Wissens gerechnet werden könnte. Es ist deshalb unsere Pflicht, jede Methode, ob sie nun mittelst der freien Assoziation im Wachzustand, mit dem Assoziationsexperiment oder mit dem Traumleben oder im Zustande des eingeengten Bewußtseins arbeitet, mit wissenschaftlicher Kritik, ohne Voreingenommenheit zu prüfen und anzuwenden. Alle diese Methoden haben das gleiche Ziel: die unterbewußte Tätigkeit zu erforschen zum Verständnis dieser Zustände und zum Auffinden von Verfahren im Interesse der Heilung der sich uns anvertrauenden, meist schwer heimgesuchten Kranken. Es erwächst uns erst recht diese Pflicht, wenn wir heute schon mit Sicherheit wissen, daß die Heilung dieser Zustände von vornherein eine begrenzte ist, teils infolge der Konstitution der Patienten, ihres Alters, der Menge des unterbewußt aufgespeicherten pathogenen Materiales, teils infolge des Weitererlebens neuer Schädigungen. Wissen wir erst genau, unter welchen Umständen diese Krankheitszustände entstehen und wie sie sich ausbilden, so können wir dann auch zur Erfüllung unserer höhern Aufgabe gelangen: zur Prophylaxe. Diese aber wiederum wird erst dann möglich sein, wenn die Erkenntnis dieser Zustände zum Allgemeingut der Aerzte, nicht nur der Spezialärzte geworden ist, denn die praktischen Aerzte sind im Falle diese Zustände frühzeitig genug zu beobachten. Hiefür zu arbeiten ist ganz besonders unsere Pflicht.

Gilt eine latente, durch Ueberanstrengung plötzlich manifest gewordene Netzhautablösung als Unfallfolge?

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Lausanne.

Im allgemeinen kennen wir zwei Arten der Entstehung einer Netzhautablösung durch Unfall:

1. *Das Trauma trifft das Auge direkt* und führt entweder zu einer einfachen Kontusion oder aber zu einer perforierenden Verletzung des Bulbus.

In beiden Fällen finden wir die Netzhautablösung in der Regel nicht sofort vor, sondern sie stellt sich erst nach einer gewissen Zeit und meist allmählich, im Grunde genommen, als *Komplikation* oder auch als Endausgang des ganzen Verlaufes bei derartigen Verletzungen ein. *Bei einfachen Kontusionen* gestaltet sich ausnahmsweise einmal das Bild gleich zu Beginn so, daß eine *retroretinale,* von der Chorioidea ausgehende *Blutung,* unsere Aufmerksamkeit auf eine drohende Netzhautablösung lenkt. Oefter sickert dabei die Blutung durch einen kleinen Riß in der Netzhaut hinter oder selbst in den Glaskörper, sodaß dieser Befund sofort anzeigt, daß wir mit einer Läsion der Netzhaut rechnen müssen.

Die Erfahrung lehrt, daß für *Netzhautrisse,* infolge von einfachen Kontusionen des Bulbus, *zwei Prädilektionsstellen* in Betracht kommen: einerseits die Peripherie der Netzhaut, in der Gegend der Ora serrata, andererseits aber die Macula lutea. Natürlich bleibt die eine oder die andere Lokalisation für die Prognose, bezüglich der Funktion des Auges, durchaus maßgebend. Periphere Netzhautrisse verhalten sich klinisch meist überhaupt latent, seltener entwickelt sich daraus im Laufe der Zeit eine partielle und auch stationär bleibende Netzhautablösung von wechselnder Ausdehnung. Anders dagegen die *Makularisse;* so klein und unbedeutend sie auch anfänglich erscheinen mögen, so folgt doch daraus oft eine schwere und dauernde Schädigung des Sehens, bald durch Narbenstränge, welche sich am Glaskörper anheften und durch spätere Schrumpfung die Netzhaut an sich ziehen, bald aber durch die sogenannte *traumatische Makulaaffektion,* welche zur progressiven Atrophie der spezifischen Netzhautelemente führt.

Für die Entstehung der Netzhautrisse und Netzhautablösung, im besonderen bei der einfachen Kontusion des Bulbus, genügt aber das Trauma allein nicht; denn wir sehen öfters sogar anscheinend schwere Kontusionen, von welchen sich das Auge ohne Schaden, wenigstens ohne Netzhautläsion, erholt. Die Erfahrung lehrt vielmehr, daß hierzu noch eine *Prädisposition* gehört. Dieselbe liegt natürlich im Auge selbst und beruht wesentlich in einem erhöhten Grade der *Zerreißlichkeit der Netzhaut.* Jeder pathologische Prozeß, welcher die normale Struktur der Netzhaut, sei es auf mechanischem Wege, durch Ueberdehnung, sei es auf physiologischem Wege, durch Ernährungsstörung, irgendwie nachteilig beeinflußt, zieht diese Prädisposition unvermeidlich nach sich.

Die Gefahr für *myopische Augen,* durch eine selbst leichte direkte Kontusion, eine Netzhautablösung zu erleiden, ist allgemein bekannt und geht eben auf die Ueberdehnung als Prädisposition zurück, welche die Myopie durch Vergrößerung des hinteren Augenabschnittes schafft. Aber auch *chorioretinitische Affektionen,* zumal alle diejenigen, welche eine *Entzündung des Glaskörpers* nach sich ziehen, erhöhen die Zerreißlichkeit der Netzhaut durch Beeinträchtigung ihrer regelrechten Ernährung.

Wenn schon diese prädisponierenden Momente für die Entstehung der Netzhautablösung, durch einfache Kontusion, eine bemerkenswerte Rolle spielen, so fallen sie bezüglich der *indirekten Pathogenese der Netzhautablösung* noch viel mehr, ja recht eigentlich *ausschließlich,* in Betracht. Wir gelangen damit zur zweiten der beiden, eingangs erwähnten Arten der Netzhautablösung, deren Besprechung und Erläuterung, an Hand eines jüngst beobachteten Falles aus der Versicherungspraxis, uns nunmehr eingehender beschäftigen soll.

2. Von einer indirekten Entstehung der Netzhautablösung ist im allgemeinen stets dann die Rede, wenn Anamnese und objektive Untersuchung dahin übereinstimmen, daß überhaupt *ein Trauma des Bulbus selbst nicht vorliegt.* Der klinische Nachweis dieser Tatsache bereitet unter Umständen erhebliche

Schwierigkeiten, weil die Betroffenen hier öfter die absonderlichsten ätiologischen Momente vorbringen, welche sich mit unserem logischen Denken nicht immer glatt vereinbaren lassen.

Da indessen die Erfahrung lehrt, daß die indirekte Entstehung der Netzhautablösung ausschließlich nur auf Grund der *lokalen Prädisposition* beruht, so genügt in der Regel die Erkenntnis dieser letzteren, um den Zusammenhang der Dinge wahrheitsgemäß aufzuklären.

Zumal bei den *myopischen Augen* neigen wir fast ohne Bedenken zu der Ansicht, daß jede beliebige Erschütterung des Körpers oder des Kopfes, wie Fall oder Sprung, jede beliebige Anstrengung, welche den Blutdruck vorübergehend steigert, vom einfachen Hustenstoß bis zum Heben einer schweren Last, die Zerreißung und Ablösung der Netzhaut herbeiführen. Eine Blutung im Augeninnern braucht dabei gar nicht immer mitzuwirken, obschon wir eine solche noch häufig genug antreffen. Handelt es sich dabei noch um ältere Leute, so schieben wir die Schuld dafür auf die abnorme Zerreißlichkeit der Gefäße.

Für die indirekte Entstehung der Netzhautablösung gilt gewöhnlich als charakteristisch, daß sie als solche funktionell den Betroffenen auch plötzlich zum Bewußtsein kommt. Dieses Moment steht in der Tat im Gegensatz zu den Vorgängen bei der direkten Entstehung der Netzhautablösung, indem hier das Trauma als ganzes, sei es nun Kontusion oder perforierende Verletzung, das Denken der Betroffenen beschäftigt.

Es ist klar, daß bei dem anscheinend weiten Spielraum der ätiologischen Momente, hinsichtlich der Versicherungspraxis, sich die Grenzen der Möglichkeiten nur schwer bestimmen lassen. So kommt es, daß wir sozusagen von vornherein mit *Simulation und Aggravation* rechnen müssen, ganz besonders dann, wenn wir uns vergeblich um die Auffindung irgend einer lokalen Prädisposition bemühen. Aber auch dann, wenn die klinische Untersuchung die Existenz einer Myopie oder einer chorioretinitischen Affektion in der Tat ergibt, gilt es immer noch zu entscheiden, ob die Netzhautablösung überhaupt *neuesten Datums* ist.

Bei myopischen Augen beweist vor allem die Gegenwart einer Blutung, daß wir mit einem akuten Vorgang rechnen dürfen. Daneben besteht aber auch die Möglichkeit der Vergrößerung und weiteren Ausbreitung einer schon längere Zeit vorhandenen, partiellen und bis dahin stationären Netzhautablösung. In derartigen Fällen fehlen die Zeichen einer Blutung meist gänzlich, wir sehen einfach das Bild einer totalen Netzhautablösung, und die Betroffenen machen dabei die sehr bezeichnende Angabe, daß das gute Sehen sich plötzlich, im Zusammenhang mit einem gewissen ätiologischen Moment, in einem grauen Nebel verloren habe.

Als klinische Zeichen einer frischen Netzhautablösung, im besonderen bei myopischen Augen, nennen wir hier im Vorbeigehen:

1. Die abgelösten Partien der Netzhaut zeigen gute Spannung, schlottern und flottieren nur wenig oder gar nicht bei Bewegungen des Auges.

2. Die Netzhautgefäße befinden sich im Zustand einer annähernd normalen Füllung, nehmen ohne auffällige Schlängelung an den Vorbauchungen der abgelösten Partien teil.

3. Die Färbung der abgelösten Netzhaut ist eine blaßrötliche, keinesfalls eine graue oder gar bläuliche. Handelt es sich dabei um eine retroretinale Blutung, so finden wir, bei Abwesenheit eines Netzhautrisses überhaupt keinen Bluterguß im Glaskörper; die Netzhaut zeigt dann nur einen etwas lebhafteren roten Farbenton.

Alle diese Erscheinungen, welche, wie gesagt, in klinischer Hinsicht die frische Netzhautablösung kennzeichnen, verwischen sich natürlicherweise sofort mehr oder weniger, wenn nicht eine Myopie, sondern eine chorioretinitische Affektion vorliegt. Je länger im allgemeinen ein derartiger Prozeß schon andauert oder überhaupt schon abgelaufen ist, desto sicherer treffen wir eine *Trübung des Glaskörpers,* welche die objektive Beurteilung oft genug erheblich erschwert oder gar gänzlich verunmöglicht.

Aus der Erfahrung wissen wir zudem, daß jedem Auge, in welchem sich vor längerer Zeit ein einigermaßen intensiver chorioretinitischer Prozeß abgespielt hat, die *Gefahr der Netzhautablösung* droht. Der Grund hiefür liegt im Glasköper, welcher umso sicherer zur Schrumpfung neigt, als seine Beteiligung an der Entzündung von der Qualität und der Quantität der Chorioretinitis direkt abhängt. Die Entstehung einer Netzhautablösung bleibt in einem derartigen Falle schließlich nur noch eine Frage der Zeit — und auch der Gelegenheit.

Stellt sich eine Netzhautablösung in einem durch Chorioretinitis und Hyalitis prädisponierten Auge *spontan* ein, so geschieht dieser Vorgang in der Regel auf sehr langsame Weise, beginnt erfahrungsgemäß an der Peripherie der Netzhaut und erreicht die Gegend des zentralen Sehens oft erst viel später, gelegentlich auch gar nicht, sodaß unter Umständen die Funktionsstörung — zumal sie einseitig auftritt, nicht zum Bewußtsein der Betroffenen kommt.

Bietet sich dagegen irgend eine Gelegenheit, welche wir als ätiologisches Moment der *indirekten Entstehung* der Netzhautablösung anerkennen, so kann sich eine bisher nur partielle und funktionell völlig latente Netzhautablösung sofort in eine *totale* umwandeln. Dieser Vorgang kommt den Betroffenen in der Tat auch meist plötzlich zum Bewußtsein.

Bei der objektiven Untersuchung eines derartigen Falles bildet der *klinische Nachweis der lokalen Prädisposition* vorerst das sicherste Kriterium der indirekten Entstehung der Netzhautablösung. Finden sich Zeichen einer abgelaufenen Chorioretinitis, wie hintere Synechien, Atrophie der Iris, atrophische Herde des Pigmentepithels, gar Stränge oder Exsudatreste im Glaskörper, so liegt allerdings die Vermutung nahe, daß es sich um die totale Ausbreitung einer bisher nur partiellen und funktionell latenten Netzhautablösung handelt. Diese selbst entzieht sich häufig der genaueren Feststellung, weil z. B. die Enge der Pupille, noch mehr aber die Trübung des Glaskörpers die ophthalmoskopische Untersuchung hindern.

Auch die Prüfung der Projektion läßt meistens völlig im Stich.

Unter solchen Umständen bleiben im Grunde nur wenige Momente, welche sich mit den subjektiven Angaben der Betroffenen vereinbaren. Streng genommen, gibt es nur *ein unzweifelhaftes Moment,* welches beweist, daß das Auge vor dem Unfall, vor Einwirkung der indirekten ätiologischen Gelegenheit zur Netzhautablösung, noch relativ sehtüchtig war: *trotz der starken Amblyopie, oder gar Amaurose, fixiert das Auge,* es zeigt niemals in frischen Fällen die bekannte Ablenkung nach außen und oben, oder gar jenes intentionelle Zittern, welches wir an schon seit längerer Zeit amblyopischen Augen beobachteten.

Hand in Hand damit geht die Erscheinung, daß die Betroffenen bald über ganz ungewohnte, *phosphoreszierende Empfindungen* im Auge klagen und sich dementsprechend durch Blinzeln, oder gar durch krampfhaften Lidschluß bemühen, das unangenehme Gefühl zu unterdrücken.

Ist die freie Beweglichkeit der Pupille erhalten, so reagiert dieselbe bei frischer totaler Netzhautablösung natürlich prompt auf direkte Belichtung.

Die Spannung des Auges zeigt sich vermindert, aber nicht eigentlich infolge der Netzhautablösung, sondern infolge der abgelaufenen Chorioretinitis und Hyalitis.

Zur Erläuterung der Schwierigkeiten, welche ein Fall von indirekter Entstehung der Netzhautablösung in der Versicherungspraxis bietet, bringen wir hier ein jüngst beobachtetes, lehrreiches Beispiel. Der Gedanke an Simulation oder Aggravation liegt hier besonders auf der Hand, weil wir eben wissen, daß die Chorioretinitis, in Verbindung mit einer Hyalitis, mit der Zeit auch spontan zur Netzhautablösung führt. Neben der Anamnese, der sachlichen Beurteilung des ätiologischen Momentes, geben, auf Grund der objektiv nachweisbaren Prädisposition, die soeben angeführten Zeichen des plötzlichen Eintrittes der Amblyopie, trotz der Unmöglichkeit, die Netzhautablösung als solche mit dem Ophthalmoskop zu erkennen, den Ausschlag.

Krankengeschichte. Am 6. August 1911 kommt der Packträger *M.* erstmals in meine Sprechstunde und macht die Angabe, daß er infolge einer ungewohnten und unerwarteten körperlichen Anstrengung das Sehvermögen des rechten Auges plötzlich verloren habe.

Die genannte Anstrengung bestand im besonderen darin, daß *M.* am 3. August 1911 zwei Eisblöcke von je 25 Kilogramm Gewicht zusammen vom Wagen hob, um die Last an den Ort der Bestellung zu tragen. Sein Weg führte ihn dabei über eine steile Treppe hinauf, welche einen Höhenunterschied von etwa 25 Meter überwindet. Die mit der Last zurückgelegte Strecke soll im ganzen etwa zehn Minuten Zeit erfordert haben.

Unterwegs, eben als *M.* die letzten Stufen der langen Treppe erstieg, fühlte er plötzlich, wie sich „eine Haut“ über sein rechtes Auge legte. Nach Ablieferung der Last, versuchte *M.* mit seinem Taschentuch vergeblich, die „Haut“ aus dem Auge zu wischen; er bemerkte dabei, daß das Auge erblindet war. Ein dumpfer, drückender Schmerz in und hinter dem rechten Auge trat bald darauf ein.

M. arbeitete nach dem „Unfall“ noch an den zwei folgenden Tagen in gewohnter Weise weiter, fühlte sich aber durch die Lichterscheinungen im rechten Auge und durch das Bewußtsein, das Sehen verloren zu haben, dermaßen beängstigt, daß er sich entschloß, ärztliche Hilfe zu suchen. Seinem Arbeitgeber machte er indessen von allem keine Mitteilung, weil er sich sagte, daß man seinen Angaben doch nicht Glauben schenken würde.

Status o. d. Lider, Conjunctiva tarsi et bulbi, Sklera und Cornea ohne Besonderheiten.

Vorderkammer etwas seichter als links. Pupille eng, starr auf direkten Lichteinfall.

Iris atrophisch, hellgraublau, *am Pupillarsaum breites Ektropium des Pigmentblattes, mehrere breite hintere Synechien.*

Linse ohne Besonderheiten, transparent.

Ophthalmoskopisch: Glaskörper diffus getrübt, tiefer, massiger, grau-rötlicher Reflex. Keine Details zu erkennen.

Das rechte Auge fixiert gut, Projektion ganz unsicher, Tension vermindert.

Diagnose: Netzhautablösung infolge von körperlicher Ueberanstrengung.

Begutachtung. Rücksichtlich der Anamnese, im besonderen der Angabe des Betroffenen, daß er bisher mit dem rechten Auge so gut wie mit dem linken gesehen, rücksichtlich ferner der nachweislich vorhandenen lokalen Prädisposition, der Tatsache, daß das rechte Auge gut fixiert, erscheint die Annahme der Ausbreitung einer früher nur partiellen und funktionell latenten

Netzhautablösung, im Zusammenhang mit einer plötzlichen und außerordentlichen körperlichen Anstrengung, durchaus zulässig.

Die Versicherungsgesellschaft hegt indessen, begreiflicherweise, wegen der erwähnten Prädisposition, welche auf eine spontane Entstehung der Netzhautablösung hinweist und darum der Simulation und Aggravation Vorschub leistet, ihre Bedenken, das ätiologische Moment als solches anzuerkennen.

Drei weitere namhafte Kollegen werden nun zur Begutachtung herangezogen.

Der eine begnügt sich mit der objektiven Konstatierung der Tatsachen, wagt jedoch keine Entscheidung der Frage nach dem Zusammenhang der Dinge.

Der zweite Begutachter legt das Hauptgewicht auf die Spuren der abgelaufenen Chorioretinitis und Hyalitis und äußert sich, auf Grund des positiven Ausfalles der Reaktion von *Wassermann* bei dem Betroffenen, in dem Sinne, daß eine spezifische Erkrankung in Form eines *Pseudoglioms,* jedoch keine Netzhautablösung vorliege.

Der dritte Begutachter endlich nähert sich in seiner Aussage wieder unserer Anschauung, indem er hervorhebt, daß *die Tatsache der guten Fixation des rechten Auges auf eine ganz frisch erworbene Amblyopie schließen lasse, welche sich, rücksichtlich der Anamnese und des objektiven Befundes, als plötzliche Ausbreitung einer bisher latenten Netzhautablösung auf die Gegend des zentralen Sehens zu erkennen gibt.*

Der Grad des Sehvermögens, welches infolge dieses Vorganges vernichtet wurde, bleibt allerdings völlig unbestimmbar, weil keine funktionelle Untersuchung des rechten Auges vor dem „Unfall“ vorliegt.

Varia.

Dr. med. Karl Friedrich Schneider †.

(Nachruf, gehalten in der medizin. Gesellschaft in Basel, 19. Oktober 1911.)

Karl Friedrich Schneider ist am 21. Juli 1878 in seiner Vaterstadt Basel geboren. Hier durchlief er auch die Schulen und vollendete seine Studien, nachdem er ein klinisches Semester in München zugebracht hatte. Nach Absolvierung seines Staatsexamens im Herbst 1903 wurde er an die Stelle eines Assistenzarztes an der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos gewählt. Mit großem Interesse widmete er sich nun dem Studium der Tuberkulose und erwarb sich auch bald in vollem Maße das Vertrauen seiner Patienten. Damals arbeitete er seine Dissertation aus. Der Titel derselben lautet: Zur Behandlung der Tuberkulose mit Geosot. Durch den Aufenthalt im Hochgebirge war seine Gesundheit gestärkt worden. Eine Pleuritis, die er schon als Knabe durchgemacht hatte, und eine während der Studienjahre aufgetretene tuberkulöse Lungenspitzenaffektion schienen ohne Hinterlassung von Residuen ausgeheilt. So glaubte er sich in voller Gesundheit und mit ganzer Schaffenskraft *dem* Gebiete medizinischer Tätigkeit zuwenden zu können, das ihn vor allen andern anzog, der Kinderheilkunde. Vom 10. Januar 1905 bis zum 21. Mai 1906 war *Schneider* Assistenzarzt am Basler Kinderspital. Die solide Grundlage seines spezialistischen Wissens und Könnens, die er sich hier aneignete, gab ihm die spätere Sicherheit in seiner ärztlichen Praxis. Im Sommer 1906 reiste er nach Breslau, um an Prof. *v. Czerny's* Klinik seine Kenntnisse in der Pädiatrie zu vervollständigen. Als dann am 14. Februar 1907 das Basler Säuglingsheim eröffnet wurde, war ihm, als dem reichlich hiezu Befähigten, die ärztliche Leitung dieser Anstalt

übertragen worden. Mit Energie und Gründlichkeit arbeitete er sich dabei ein und opferte in weitgehender Weise seine Zeit dieser Aufgabe, beseelt von der persönlichen Liebe zu den ihm anvertrauten Kindern. Daneben nahm seine Privatpraxis rasch zu, und sein Ruf als tüchtiger Kinderarzt wuchs über die Grenzen unserer Stadt hinaus. Im Januar 1910 gründete *Schneider* seinen Hausstand durch die Heirat mit Fräulein Gertrud Lang aus Hannover, die er in Champex, anläßlich eines Landaufenthaltes, kennen gelernt hatte.

Eine kurze Zeit nur sollte ihm das ungetrübte Glück dieser Ehe und die volle Befriedigung einer angestrengten ärztlichen Tätigkeit vergönnt sein. Bald machten sich Anzeichen des alten Uebels geltend und mahnten ihn dringend, seiner geschwächten Gesundheit Rechnung zu tragen. Leider hat er damals entgegen dem Rat seines Arztes auf eine längere Kur verzichtet, und in der Hoffnung, bei einiger Schonung und genauer Selbstbeobachtung sich ausheilen zu können, seine Praxis weitergeführt. Trotzdem er ein hartnäckiges Empyem der Highmorshöhle und einen Influenzaanfall im Februar dieses Jahres noch nicht völlig überwunden hatte, ließ er sich nicht abhalten, seine Patienten zu besuchen, als ihn am Ostersonntag eine schwere Hæmoptœ auf das Krankenlager warf, von dem er nicht wieder aufstehen sollte. Es stellte sich unter rascher Folge von Lungenblutungen ein rapider Zerfall der rechten, und bald auch eine leichte Infiltration der linken Lunge ein, und als Mitte Juni sich plötzlich eine allgemeine hæmorrhagische Diathese mit unstillbarer Epistaxis, Petechien und Hæmaturie entwickelte, glaubten wir, das Ende unseres Freundes nahe; doch konnte durch eine Injektion von frischem Pferdeserum die unmittelbare Lebensgefahr noch abgewendet werden. Eine leichte Remission der Krankheitssymptome ließ uns die Frage nach der Anbringung eines künstlichen Pneumothorax ernstlich erwägen; allein bei dem bisherigen malignen Verlauf mußte ein solcher Eingriff aussichtslos erscheinen. Seinen sehnlichen Wunsch, nach Leysin zu reisen, wo er bestimmt auf eine Heilung hoffte, durften wir dem Kranken glücklicherweise am 11. Juli noch erfüllen. Aber diese Hoffnung erwies sich ihm bald als trügerisch. Die Konsumption ging rasch vor sich, und die Blutungen traten wieder auf. Nach einigen Tagen besseren Befindens ist er am Abend des 6. September nach einer abundanten Hæmoptœ in den Armen seiner Gattin, die ihn mit aufopfernder Liebe gepflegt hatte, ohne schweren Todeskampf gestorben. Am 10. September wurde seine Leiche in Basel durch Feuer bestattet. Eine Autopsie war auf seinen ausdrücklichen Wunsch nicht vorgenommen worden.

Mit *Karl Schneider* ist ein Kollege zu Grabe getragen worden, der sich durch hoch entwickeltes Pflichtgefühl in seinem Berufe und durch ernstes wissenschaftliches Streben auszeichnete. Seine wissenschaftlichen Schriften lassen eine gründliche Verarbeitung der Materie und ein genaues Literaturstudium erkennen. Es seien neben seiner bereits früher erwähnten *Dissertation* genannt: Eine Arbeit aus dem Kinderspital und aus der pathologisch-anatomischen Anstalt in Basel: *Beitrag zu den embryonalen Drüsensarkomen der Niere* 1907, und eine Arbeit über *Buttermilchernährung im Säuglingsalter* (Med. Klinik 1908); vor allem aber seine Schrift über die *Fürsorge der Kinder in den ersten Lebensjahren* (Schweiz. Med.-Kalender 1910), durch welche er für viele Schweizer Kollegen ein geschätzter Wegleiter und Ratgeber in der Kinderbehandlung geworden ist. Seine Hauptaufgabe sah *Schneider* darin, für die rationelle Säuglingspflege in Schrift und Wort zu wirken, und deshalb war ihm die Tätigkeit am Säuglingsheim vor seiner andern ärztlichen Praxis ans Herz gewachsen. Ausführlich berichtet er über diese Anstalt und deren Organisation in den Verhandlungen

der 24. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Dresden 1907. Ferner trat er in einem Vortrage, der für die erste konstituierende Versammlung des schweizerischen Krippenvereins zu Bern am 5. September 1907 vorgesehen war, für die Reorganisation der Krippen, ganz besonders für das Stillen der Mütter bei den Krippenkindern ein.

Als Schüler *Czerny's* ist *Schneider* wohl hie und da mit seinen Ansichten über rationelle Kinderernährung bei Kollegen auf Widersprüche gestoßen, und manchen mag sein oft schroffes Urteil verletzt haben. Aber, wie er sich gelegentlich über andere mit schonungsloser Kritik aussprechen konnte, so legte er auch an seine eigene Arbeit einen strengen Maßstab an. Rückhaltlos gab er zu, was er nicht verstand, und in Gebieten, wo er nicht Fachmann war, wollte er sich auch nie als solchen aufspielen.

Im persönlichen Verkehr war er von einnehmender Liebenswürdigkeit und oft von schlagendem Witze. Auch auf seinem Krankenlager gelang es ihm nicht selten, die besorgten Mienen seiner Angehörigen durch ein hingeworfenes Scherzwort aufzuheitern. Daß ihm aber trotz seiner Neigung zum Sarkasmus ein tiefes Gemütsleben zu eigen war, ist wohl am deutlichsten demjenigen von seinen Freunden vor Augen getreten, der als Arzt ihn den täglichen Kampf gegen seine Leiden führen sah. *Schneider* hatte einen offenen Sinn für die Schönheiten der Natur und war ein großer Blumenfreund. Er pflegte mit besonderer Sorgfalt seine Alpenpflanzen, die er in Champex von seinem elterlichen Besitztum aus gesammelt und nach Basel versetzt hatte, und freute sich an ihrem Gedeihen. Daneben besaß er feinen Kunstsinn. Ich sehe ihn noch, versunken in den Anblick einer edeln Renaissancefigur, die er an einem Leidenstage neben sein Bett gestellt hatte, um darüber seine Schmerzen zu vergessen.

In vielen Familien, in denen er ein geschätzter Arzt und treuer Berater der Mutter gewesen, ist durch seinen frühen Tod eine empfindliche Lücke gerissen worden, und wird die Erinnerung an ihn fortleben. Auch wir Kollegen wollen ihm ein gutes Andenken bewahren. Die Durchführung der rationellen Säuglingspflege, für die *Schneider* mit Feuereifer wirkte, hat, wie die Jahresberichte des Säuglingsheims zeigen, in Basel schon bleibende Erfolge gezeitigt; und dies mag ihm, als einem der Vorkämpfer hiefür in unserer Stadt, ein schönes Denkmal sein — ære perennius. Dr. *Max Burckhardt.*

Vereinsberichte.

Zum Jubiläum des hundertjährigen Bestehens der luzernischen kantonalen Aerztegesellschaft.

(Hierzu eine Tafel mit zwei Abbildungen.)

(Fortsetzung.)

II. Generalversammlung der kantonalen luzernischen Aerztegesellschaft Sonntag, den 8. Oktober 1910, vormittags $10^3/_4$ Uhr im Hotel „Du Lac" Luzern.

Präsident: Dr. *Emil Koch,* Ruswil. — Aktuar: Dr. *A. Käppeli,* jun., Sursee.

Anzahl der Mitglieder: 106. Anwesend: 25.

Dr. *F. Stirnimann,* Kinderarzt, Luzern (Autoreferat): **Hypothyreoidismus und verwandte Entwicklungsstörungen.** Myxidiotie, Mongolismus, Kretinismus und Chondrodystrophie, resp. deren Endstadium, die Mikromelie, bilden in den Lehrbüchern eine Krankheitsgruppe. Es handelt sich dabei aber nicht um eine innere Verwandtschaft. Während die Myxidiotie auf der Störung

der innern Sekretion der Schilddrüse beruht, ist bei den andern Krankheiten die Aetiologie sehr unklar. Nach der Ansicht des Referenten scheint es wahrscheinlich, daß der Kretinismus dem Wesen nach nicht thyreogen ist, da er sich klinisch durch eine Reihe von Symptomen von ihm unterscheidet und auch der Stoffwechsel der Kretinen durch die Schilddrüsentherapie anders beeinflußt wird als derjenige der Myxidioten. Er stellt eine Kretinenfamilie, eine behandelte Myxidiotie und eine forme fruste des Myxœdem (Hypothyreoidismus type Brissaud) vor und zeigt an ihnen sowie an den Röntgenbildern die Unterschiede. Er lehnt die *Kocher*'sche Kretinentheorie ab und neigt zu den von *Dieterle* vertretenen Ansichten der Aetiologie des Kretinismus.

Bezüglich der Schilddrüsentherapie spricht er etwas skeptisch. Den anfänglich scheinbar glänzenden Erfolgen bei Myxœdem folgt oft wieder eine Periode des Stillstandes. Beim Mongolismus gibt es auch Fälle, die ordentliche Erfolge zeigen, ebenso einzelne Kretinen. Vermutlich sind einzelne Symptome der beiden genannten Degenerationen, nicht aber diese selbst, Sekundärsymptome der ebenfalls degenerierten, jedoch nicht ganz funktionsunfähigen Thyreoidea. Eine probatorische Kur mit frischer Schilddrüse unter beständiger ärztlicher Kontrolle ist deshalb auch bei ihnen stets anzuraten.

Stocker, S. jun., Luzern (Autoreferat): **Experimenteller Beitrag zur Aetiologie der Osteomalacie und Rachitis.** Anschließend an die Betrachtung der innern Sekretion der Ovarien und ihrer Relation zu andern Organen mit innerer Sekretion kommt Referent zu dem Schluß, den *L. Frænkel* (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 25) schon gezogen hat, daß die Osteomalacie auf einer vermehrten Sekretion der Ovarien beruhe. Zur experimentellen Kontrolle dieses theoretischen Schlusses hat *Stocker* Ovarientransplantationen auf ein noch wachsendes Kalb einerseits und auf ein ausgewachsenes Kaninchen anderseits vorgenommen. Ueber die Art der Versuchsanordnung soll eine ausführlichere Mitteilung Aufschluß geben nach vollständigem Abschluß der Versuche. Die Ovarien heilten reaktionslos ein. Trotz gutem Appetit, trotz günstiger äußerer Bedingungen trat nach vier Wochen eine große Unlust zum Stehen und Gehen ein. Als Ursache derselben erkannte man eine Druckempfindlichkeit der Epiphysengegend. Ein Kontrolltier von gleich starken Eltern überholte das operierte Tier bald um zirka zehn Centimeter an Wachstum trotz gleicher Nahrung und gleicher Besorgung. Fünf Monate nach der Operation hatte das operierte Kalb einen krummen Rücken und X-Beine. Bei der sieben Monate post operationem vorgenommenen Schlachtung waren die implantierten Ovarien von normaler Struktur, um das dreifache ihrer ursprünglichen Größe verkleinert, die Nebennieren waren außerordentlich klein. Die übrigen Organe mit innerer Sekretion waren normal. Der Versuch mit dem ausgewachsenen Kaninchen ist noch nicht zu Ende geführt. Wahrzunehmen ist jetzt, vier Wochen post operationem bei gleichbleibender Freßlust, eine verminderte Lust zur Bewegung. Es handelt sich also um einen gelungenen Versuch von Wachstumshemmung der Knochen durch Ovarienimplantation. Das klinische Bild des ersten Falles entspricht ganz demjenigen der Rachitis; der zweite Fall scheint eine beginnende Osteomalacie zu sein. Versuche analoger Natur bei männlichen Tieren sind in Bearbeitung. Aus diesen Versuchen zieht *Verfasser* den Schluß, daß die Osteomalacie und die Rachitis auf der gleichen Ursache, auf einer Hypersekretion der Keimdrüsen, beruhen. Bekanntlich wirken die Nebenniere und die Hypophyse als Antagonisten inbezug auf Knochenbildung auf das Ovarialhormon. Eine Hypersekretion der Ovarien muß also funktionshindernd auf jene wirken und umgekehrt. Daraus erklärt sich die Wirkung der ***Bossi***'schen **Adrenalinkur** der

Osteomalacie und der bei der Sektion gefundene Schwund der Nebennieren. Damit wäre auch diese Theorie im Einklang mit der von *Stœltzner* als Ursache der Rachitis betrachteten Nebenniereninsuffizienz. Letztere ist die Folge der Hypersekretion der Ovarien. Auch zur Erfolglosigkeit der Kastration bei Osteomalacie gibt uns diese Theorie den Schlüssel. Durch die lange dauernde vermehrte Tätigkeit der Ovarien wird die Funktionsbehinderung der Nebennieren so stark, daß eine Inaktivitätsatrophie derselben eintritt. Wenn nun auch durch die Kastration der primäre Schaden entfernt wird, haben wir dennoch den Folgezustand nicht behoben, die Osteomalacie kann also nicht völlig ausheilen.

Die Konsequenz aus dieser Ueberlegung inbezug auf die Therapie hat *L. Frænkel* schon gezogen und veröffentlicht in der Münch. med. Wochenschr. (1908 Nr. 25) einen durch Verfütterung von Milch kastrierter Ziegen geheilten Fall von Osteomalacie. Referent hat einen Fall von sehr schwerer Rachitis bei einem 17jährigen Mädchen, das starke Schmerzen hatte beim Gehen und Stehen derart behandelt mit dem Erfolg, daß trotz gleichbleibender Ernährung und noch mehr Bewegung die Schmerzen in wenigen Tagen verschwanden und das Kind in zirka einem halben Jahr um vier Centimeter länger wurde. Aus den oben angeführten Gründen werden nun nicht alle Fälle durch Neutralisation der Ovarialkörper geheilt, es werden auch da noch Fälle übrig bleiben, die sich refraktär verhalten, deshalb empfiehlt *Verfasser* daneben noch Verabreichnng von Nebenniere und Hypophyse. Ueber die Therapie von männlicher Rachitis und Osteomalacie behält sich *Stocker* eine spätere Mitteilung vor.

III. Klinische Demonstrationen im Kantonsspital Luzern Samstag, den 10. Dezember 1910.

Anwesend 35.

A. **Medizinische Abteilung.** Dr. *Franz Schmid,* Spitaldirektor:

1. Zirka 60jähriger Mann mit *ausgedehnten Ulcerationen und Fistelbildung.* Heilung nach drei Wochen durch Jodkali.

2. Zwei Fälle mit *Nierensteinen.* Beides Ausländer. Diagnose gesichert durch typische Anfälle, blutigen Harn, Abgang von Konkrementen.

3. *22jähriger Jüngling mit Hysterie.* Erbliche Belastung. Konvulsionen im siebten Jahre. Wiederauftreten der Anfälle im 15. Jahre (Pubertätsentwicklung); anfallsfreier Intervall bis zum Tode des Vaters vor drei Monaten (psychisches Trauma). Die Anfälle, welche vor Spitaleintritt täglich zwei bis dreimal auftraten, sistierten nach Spitaleintritt sofort. Ursache davon: Entfernung der durch zu große Aufmerksamkeit offenbar psychisch ungünstig wirkenden häuslichen Umgebung. Dagegen blieb eine vollständige Anästhesie des ganzen Körpers mit Ausnahme des Gesichtes noch einige Zeit bestehen.

4. *Sechsjähriges Mädchen mit Chorea.* Plötzlicher Beginn derselben nach Erschrecken vor einem Hunde.

5. *Ein anderthalbjähriger Knabe mit Kinderlähmung.* Differentialdiagnose: Rückenmarksblutung nach Fall aus zweitem Stock. Eintritt der Erkrankung erst sechs Tage nach Fall; Herdgebiete in einem Arm und einem Bein. Fehlen der Reflexe.

6. *Zwei Typhusfälle:* Behandlung mit zweistündlicher Darreichung von 0,1 gr Pyramidon. Die ersten Tage zeigte sich ordentliche Wirkung auf die Temperatur und auch auf das Sensorium. Später Wirkung unbefriedigend. Kein Einfluß auf die Dauer der Krankheit.

7. *Paratyphus* komplett geheilt entlassen aus dem Spital. (Stuhl frei von Typhusbazillen). Drei Wochen nach Spitalaustritt Abszeßbildung an

einer schon während des Spitalaufenthaltes vorübergehend empfindlichen Rippe. Bakteriologische Untersuchung des Eiters: Paratyphus.

B. **Augenabteilung.** Dr. *Friedrich Stocker,* Chefarzt:

1. *Ptosis unilateralis* infolge eines Neurofibroma plexiforme der Stirne bei einem zehnjährigen Mädchen. Durch Exstirpation geheilt.

2. *Sekundärglaukom* bei Irido-Chorioiditis luetica. Pupillenverschluß. Iridektomie und causale Behandlung.

3. *Ptosisoperation* nach Panas.

4. *Ueber offene Wundbehandlung bei Bulbusoperationen.*

Seit ungefähr fünf Jahren (zirka 150 Katarakt-Operationen) macht *Stocker* bei Bulbusoperationen keine Occlusivverbände mehr. Die Vorteile des Occlusivverbandes sind *illusorisch.* Er schützt nicht vor *Infektion,* da feuchte Wärme einen günstigen Nährboden bildet für Entwicklung der auch im gesunden Auge vorkommenden Mikroben (Xerosebazillus, Micrococcus albicans, Pneumococcus). An der Hand eines Beispieles erzählt Referent, wie vor sechs Jahren der Occlusivverband eine Infektion verursacht hat, obschon die Bindehaut sich tags vorher als keimfrei — soweit sie es überhaupt wird — erwiesen hatte. Es ist ferner illusorisch, daß das Auge durch den Occlusivverband *ruhig gestellt* werde. Die Kranken werden unruhig. Bei ältern Leuten und Potatoren stellen sich in der Folge sehr häufig Delirien ein. Ebenso wird der *rasche Wundverschluß* durch den Occlusivverband *nicht beschleunigt.* Durch den Verband kann eine *Verschiebung der Wundränder* verursacht werden. Bei der offenen Wundbehandlung dagegen springt die abgeschnittene Hornhautpartie von selbst in ihre natürliche frühere Lage zurück. Sie verbleibt auch in dieser Lage, wenn nicht auf den Bulbus ein Druck ausgeübt wird. Ein wichtiger Faktor ist ferner, daß bei der offenen Wundbehandlung der Tränenfluß des Auges unterhalten wird. Endlich ist auch die Annehmlichkeit des Verfahrens für den Patienten nicht gering anzuschlagen.

Es wurden eine Anzahl Patienten vorgestellt, bei denen Bulbusoperationen mit offener Wundbehandlung durchgeführt wurde. Zum Schutze dient ein schmiegsamer Drahtgitterverband mit Gestell von Blei (verfertigt von Spengler Stiehl in Luzern). Alle Operierten (z. B. schwierige Linsenextraktion bei Totalluxation, Fakolyse bei hochgradiger Myopie, Kataraktoperation bei unruhigen Patienten, Iridektomie etc.) zeigen den glatten Wundverschluß und geringe Wundreaktion bei der offenen Wundbehandlung. Es wird ein Patient vorgeführt, bei dem rechts die extractio cataractis vor 24 Stunden ausgeführt wurde.

C. **Chirurgische Abteilung.** Dr. *J. Kopp,* Chefarzt (Autoreferat):

Demonstrationen und kurze Kommentierung von 20 operierten Fällen aus verschiedenen Gebieten der Chirurgie und Gynäkologie (auszüglich).

Schußverletzungen. (1—3.)

1 und 2. Zwei anatomisch analoge, nicht frisch eingelieferte Fälle von *Flobertschußverletzung* durch die Hohlhand. Schußkanal durch das Sehnenbündel der Hohlhand. Sitz des Fremdkörpers in allen Fällen durch zwei rechtwinklig zu einander gestellte Röntgenprojektionen festzustellen. In beiden Fällen Flobertkugel innerhalb der Gelenkkapsel der Handwurzel. Im ersten Fall noch etwas ventral, im Hamatum steckend, im zweiten Fall Handwurzel durchschossen, Kugel auf dem Dorsum, im Knochen steckend. Die Schußkanäle sind infiziert und sezernieren. Die Hand ist geschwollen. Es ist nicht einladend, in derartigen infizierten Fällen dem Schußkanal entlang der Kugel nachzugehen und das Sehnengebiet durch breite Spaltung der Infektion zugänglich zu machen und die Handwurzelgelenke zu eröffnen. Deshalb zunächst abwarten. In beiden Fällen hörte die Sekretion auf,

und der Schußkanal heilte aus, so daß die Projektile nachher ganz aseptisch, im einen Fall durch dorsales, im anderen durch ventrales Eindringen entfernt werden konnten. Der Verlauf ist ein Beweis, daß auch bei infiziertem Schußkanal die Kugel einheilen kann und nicht notwendigerweise als Fremdkörper mit infizierter Umgebung die Eiterung unterhalten muß.

3. *Schulterschuß.* Suizidversuch. Ordonnanzgewehr auf die Enden von zwei Beinen eines umgekehrten Tisches aufgebunden. Zielen an die Wand und Markieren des Treffpunktes an der Wand. Es bestand bei dem Schützen die Absicht, die Herzgegend vor die Marke zu setzen. Er saß aber aus Versehen tiefer. Losziehen durch eine Schnur. Schuß auf drei Meter Distanz. Clavicula und superaclaviculäre Hals- und Schultermuskulatur durchschossen. Leichte Armparese, die ausheilt. In genannten Weichteilen glatter Schußkanal ohne die geringste Sprengwirkung trotz der kurzen Distanz (elastisches Material: *Kocher:* Schußverletzungen).

Gelenkresektionen. (4—6.)

4. *Ellenbogengelenkresektion* nach *Kocher* bei einem fünfjährigen Kind, vorgenommen bei offener, durch multiple weite Fistelöffnungen reichlich sezernierender, ausgedehnter Tuberkulose (1/4 des Unterarmes und des Oberarmes einnehmend). Heilung. Solche Heilungen sind Glücksfälle, da die bei derart offener Tuberkulose nie fehlende Mischinfektion die glatte Heilung sehr in Frage stellt. Schon vor 25 Jahren und seither immer und immer wieder hat *Kocher* die Inzisionen tuberkulöser Abszesse ohne nachfolgende Radikaloperationen des Grundherdes perhoresziert.

5 und 6. Zwei Fälle geheilter *Kniegelenksresektion* bei ausgedehnter Tuberkulose *mit Entfernung der Gelenke in toto ohne Eröffnung derselben.* Die abgesetzten Knochenscheiben bilden die obere und untere Wand des exzidierten Tumors. Das besondere Moment dieser Methode liegt in der Art des technischen Vorgehens bei dem Durchsägen der Knochen und der Abtragung der hinteren Kapsel. Zunächst Auslösung der vorderen und seitlichen Teile und dann Abheben der hinteren Kapsel durch Eindringen von beiden Seiten her, so weit wie möglich. Die weitere Abtrennung der hinteren Kapsel wird durch folgendes Vorgehen erleichtert: Zwischen Hinterfläche des Femur und der Tibia wird das Periost abgehoben, das feine Sägenblatt zwischen Periost und Knochen durchgezogen und erst jetzt in den Bogen eingesetzt, Zähne gegen die Concavität des Bogens gerichtet. Bogenförmiges Absägen in der Richtung von hinten nach vorne. Nach Aufheben des so gelockerten Tumors ist die Trennung des Restes der hinteren Kapsel leicht. Diese Methode kann nicht die der Wahl sein, schon deshalb nicht, weil sie für weniger ausgedehnte Fälle einen unnötig großen Defekt setzt und weil die Konsolidation dabei konsequent eine auffällige Trägheit zeigt.

7. *Thorakoplastik* bei veraltetem Empyem, rein nach *Depage* operiert, Resektion von sieben Rippen. Heilung. In der Gegend der unteren Spitze des Lappens auf der sich stark vorblähenden und *bewegenden* Zwerchfellkuppe war die Ueberhäutung sehr träge, Monate in Anspruch nehmend. Der 60 Jahre alte Mann ist wieder als Fuhrmann tätig.

8. *Drüsensarkom* im Trigonum carotideum und der Regio lateralis colli. Begrenzung: Biventer und Stylohyoideus, Omohyoideus und Kehlkopf, Cucullarisrand, große Gefäße mit Phrenicus und Vagus und der Muskelplatte der Scaleni als Unterlage, Sternocleido als Decke. Vollständige oder teilweise Mitexzision der genannten Muskeln. Exzision der Vena jugularis int. Zunächst Primaheilung. Dann zeigt aber das Rezidiv ein viel rascheres Wachstum als der ursprüngliche Tumor.

9. Geheilter *Wolfsrachen,* operiert im 2. Lebensjahr, nach *v. Langenbeck-Lexer,* mit späterer Zwischenkieferrücklagerung.

10. *Vollständige Skalpierung* vorn bis zu den Augenbrauen und hinten bis tief in den Nacken, bei einem 14jährigen Mädchen, durch Erfassen der Haare durch einen Transmissionsriemen. Heilung durch *Thiersch*'sche Transplantationen in drei Hauptsitzungen. Das vordere und hintere Querband, der Patientin entnommen, heilt fast vollständig an. Der mittlere Querstreifen, von einer wenig älteren Schwester der Patientin, die ihr sehr ähnlich sieht und wie sie blond ist, gewonnen, hält sich einige Wochen, trocknet dann langsam ein und häutet sich ab. (Genau entsprechend den Angaben von *Lexer* in seinem Vortrag über freie Transplantation am deutschen Chirurgenkongreß 1911 in Berlin.) Dieses mittlere Drittel wird teilweise durch Ueberwanderung von der Nachbarschaft her, teilweise durch neue Transplantationen von der Patientin selber gedeckt. Diese hat also schließlich für den ganzen Bedarf aufkommen müssen.

11. *Hydrocephalus internus* bei einem sechszehnjährigen Mädchen mit Epilepsie. Operation im Sinne der Druckentlastung. Die Anfälle werden zunächst spärlicher und sind seit $1^1/_2$ Jahren ganz weggeblieben. (Der Fall soll in extenso veröffentlicht werden.)

Zwei Fälle von sogenannter *Hernia inguinalis permagna.* (12 und 13.)

Die ganz großen Leistenbrüche beanspruchen eine besondere Stellung, da trotz gleichen anatomischen Verhältnissen infolge Größe und Spannung die leichte Operation der kurrenten Hernien zu einer technisch sehr schwierigen, bisweilen zu einer solchen mit unüberwindlichen Hindernissen werden kann. Es ist merkwürdig, daß die Literatur die besondere Stellung der Hernia permagna verhältnismäßig wenig berücksichtigt hat.

12. Bei diesem Fall (siehe beiliegende Tafel) wurden die Bruchsäcke durch *Kocher*'sche Invaginationsverlagerung versorgt, ein Beweis, daß diese souveräne Methode nicht nur für dünne kleinere, sondern ebensogut für die größten, dicksten Bruchsäcke geeignet ist. Aponeurosennaht nach *Girard.* Kein Rezidiv seit zwei Jahren. Wir wenden die Invaginationsverlagerung fast ausschließlich an, sehr häufig auch bei direkten Inguinalhernien und bei Schenkelhernien.

13. Der zweite Fall verlief nicht glücklich. Rechtsseitige äußere Leistenhernie. (50jähriger Mann.) Der Tumor hat die Form eines Brodes, ist 35 cm lang und 20 cm dick, und liegt auf dem Oberschenkel. Im Bruchsack das ganze Rektum, die Flexur und ungefähr die Hälfte des Dünndarmes. Pforte verhältnismäßig klein, nur für drei Finger durchgängig. Reposition der Därme bei der Operation auf gewöhnlichem Wege unmöglich. Deshalb Anschluß der Laparotomie und Reposition durch Zug von der Bauchhöhle aus, Kastration und Schluß der Pforte durch *Girard*'sche Naht. Nacher keine lokalen Störungen. Am dritten Tage p. op. Herzkollaps und Exitus. Schwere Mitralinsuffizienz. (Der Fall ist im Jahresbericht der kantonalen Krankenanstalt Luzern pro 1910 ausführlicher beschrieben.)

14. und 15. Zwei geheilte Patientinnen mit *Magenresektion,* die eine nach *Billroth II* (Gastroenterostomia retrocolica posterior mit *Braun*'scher Anastomose), die andere nach *Kocher* operiert. Bei letzterer, einer 65jährigen Frau, war der Verlauf ein so glatter, daß ihr die Operation nicht mehr zusetzte, als eine einfache Herniotomie.

16. *Blasenpolyp.* Abmagerung. Periodische Blutungen, Anämie, Albumen. Leukozyten (nie Cylinder) ließen die Krankheit außerhalb des Spitales monatelang als eine renale erscheinen. Cystoskopie zeigt haselnußgroßen Schleimhautpolyp an der linken Uretermündung. Entfernung durch Sectio alta.

Vor der Operation.

Nach der Heilung.

Beilage zu dem Autoreferat von Dr. Jos. Kopp (Fall 12) in der Festschrift der ärztlichen Gesellschaft des Kantons Luzern.

Heilung aller Beschwerden. Der Mann arbeitet seither ununterbrochen als Erdarbeiter.

17. und 18. Zwei durch supravaginale Amputation entfernte sehr große *Myomtumoren*. Bei dieser Operation unterbinden wir die Uterinæ selten im Stamm, sondern stillen die Stumpfblutung durch eine oder zwei tiefe Ligaturen in die Kante des Uterus (nach *Schröder, Zweifel* u. a.) Dabei gute Ernährung des Stumpfes ohne wesentliche Blutung. Störungen am Stumpf wurden nie beobachtet.

19. *Ovarialcyste* mit vereitertem Inhalt. Gewaltige Auftreibung des Leibes mit langsamer Entwicklung bei einer jungen, vorher blühenden Frau, mit Fieber, cachectischer Anämie, Abmagerung höchsten Grades. Menses fehlen. In der fluktuierenden Geschwulst fühlt man, namentlich links oben, kleine feste Teile (kleine Kindsteile?!). Von sehr seriöser Seite wurden folgende Diagnosen gestellt: Schwangerschaft, Karzinom der Genitalien oder des Darmes mit Ascites oder Tuberkulose dieser Organe mit Ascites. Der Tumor ist eine Ovarialcyste, fast auschließlich aus einer einzigen Kammer mit vereitertem Inhalt gebildet. Die festen Teile, die sog. kleine Teile vortäuschen (eine bei Ovarialcysten häufige und zu Verwechslungen veranlassende Erscheinung!), ist ein an die Wand gedrücktes Komglomerat kleinerer Cysten. Die Auslösung des eröffneten und des Eiters vorweg entleerten Geschwulstbalges, der mit der Leber, dem Magen, der Milz, den Därmen und den Genitalorganen entzündlich, zum Teile fest verwachsen ist, gestaltet sich äußerst mühevoll und schwierig. Der kleine Rest mit glänzender Serosa überzogener Bauchhöhle und die Wundflächen sind reichlich mit Eiter benetzt worden. Trotzdem erfolgt die Heilung derart reaktionslos (abgeschwächte Virulenz), daß nicht einmal die Seidenfäden der Bauchnaht ausgestoßen werden.

20. *Hysterotomia abdominalis* (abdominaler „Kaiserschnitt") bei schwerer Eklampsie. Bis jetzt vier Fälle mit dieser Indikation operiert, alle mit Heilung. Bei aller Anerkennung der enormen Verdienste der vaginalen Methode erscheint die abdominale Hysterotomie als die sauberere, wenn intra-vagino-uterine Manipulationen nicht vorausgegangen sind, aseptischere, raschere, schonendere, einfachere, übersichtlichere, die Blutung besser beherrschendere, kurz chirurgischere Operation als die vaginale. Die geringe Gefahr der Uterusruptur bei ferneren Geburten, die auch nach der vaginalen Methode nicht ausgeschlossen sein dürfte, scheint mir gegen die Vorteile zurückzutreten. Abdominale Hysterotomie namentlich in jenen extremen Fällen Operation der Wahl, wenn man in raschester Entleerung des Uterus das ultimum refugium erblicken muß. Zum mindesten kann die Berechtigung der abdominalen Hysterotomie bei Eklampsie neben der vaginalen nicht bestritten werden.

(Schluß folgt.)

Generalversammlung der Svisa Esperanta Kuracista Asocio — S. E. K. A.

Am 10. September, vormittags 9 Uhr, versammelten sich im Rathaus in Biel eine Anzahl von Mitgliedern des Esperanto-Vereins der Schweizer Aerzte, um in offizieller Weise die Gründung und Konstituierung des Vereins zu begehen. Der Präsident des Initiativ-Comités, Dr. *Th. Christen,* Bern, eröffnete die Versammlung, indem er den Zweck und die Prinzipien erklärte. Der vom Sekretär, Dr. *Uhlmann,* Küsnacht, ausgearbeitete Statutenentwurf wurde einläßlich durchberaten und mit geringen Abänderungen gutgeheißen. Sodann wurde der Vorstand, wie er im Initiativ-Comité vertreten, auch für den Verein als solchen gewählt. Herrn Prof. Dr. *A. Forel* wurde seiner

Verdienste um der Sache des Esperanto willen zum ersten Ehrenmitglied ernannt. Daran anschließend folgte eine Diskussion über das Arbeitsprogramm und es wurden verschiedene Thesen dem Vorstand zur Ausführung überwiesen. Es sei hiebei noch bemerkt, daß die Verhandlungen mühelos in Esperanto erfolgten. Die anwesenden Kollegen folgten darauf um 11 Uhr mit Interesse den Verhandlungen des Schweiz. Esperanto-Vereines, der zur selben Zeit im großen Rathaussaale tagte. Um 1/2 2 Uhr versammelten sich die Esperantisten im Hotel „Drei Tannen" in Leubringen zu einem gemeinsamen Bankett, welches einen sehr fröhlichen Verlauf nahm. Den Schluß dieses erfolgreichen Festes bildete ein Spaziergang durch die bekannte Taubenlochschlucht und sicherlich werden die schönen Stunden von Biel allen Teilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben. Möge die nächste Generalversammlung des S. E. K. A. noch vielmehr Kollegen anlocken.

Referate.

A. Zeitschriften.

Untersuchungen über die Wirkung von Arzneigemischen.

Von Prof. Dr. *Emil Bürgi*, Bern. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 20.

Untersuchungen über die Wirkung von Arzneigemischen mit besonderer Berücksichtigung der Diuretika.

Von Prof. Dr. *Emil Bürgi*, Bern. Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1911.

Schon seit Jahren sucht Prof. *Bürgi* die besondere pharmakologische Stellung der Arzneigemische ihren einzelnen Komponenten gegenüber, die schon früher behauptet worden war, mit möglichst einwandfreien Methoden zu ergründen. Alle Versuche wurden am intakten Tier vorgenommen. Zunächst beschäftigte sich Prof. *Bürgi* mit den natürlichen Arzneigemischen, welche die wirksamen Bestandteile der Digitalis und des Opiums darstellen. In zweiter Linie waren es die Narkotikagemische, denen zahlreiche Untersuchungen galten (gegen 1500 Experimente).

Als Resultat dieser Untersuchungen ergab sich der Satz: *Ein Gemisch von zwei Narkotika verursacht immer dann einen Effekt, der über dem Additionsergebnis liegt, wenn zwei Glieder verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben; bei gleichem Angriffspunkt der zwei Komponenten erzielt die Kombination nur ein Additionsergebnis.* Dieses Gesetz scheint sich nach den neuesten Untersuchungen Prof. *Bürgi*'s nicht nur für die Narkotica, sondern für sämtliche Arzneigruppen zu bestätigen. So führen Kombinationen von Diureticis aus der Methylxanthingruppe (Coffein, Theocin) unter sich nur zu Additionswirkungen, dagegen Gemische von diesen Arzneien mit salinischen und andern harntreibenden Mitteln zu Potenzierung. Ebenso verhalten sich zweckmäßig gewählte Desinfektionsmittel-Kombinationen.

F. E. S.

Infektion der Harnwege durch den Bac. lactis aërogenes; Eintrittspforten der Bakterien in die Blase.

Von *J. A. Luetscher.*

Luetscher hat zwei Fälle von Blaseninfektion durch den Bac. lactis aërogenes beobachtet, bei einem Ehepaar. Die Frau bekam im zweiten Monat der Gravidität eine Cystitis mit dem Bacill. in Reinkultur, drei Tage später

der Mann eine Uretritis und Cystitis, der nach weiteren zehn Tagen eine Epididymitis folgte. Aus größeren Beobachtungsreihen von Cystitiden folgert *Verfasser*, daß eigentlich nur bei 10 % der erkrankten Männer die Cystitis nicht auf Eingriffe folgte und bei 62 % der erkrankten Frauen. Im ganzen leiden viel mehr Frauen an Cystitis als Männer. Zuzuschreiben ist dies der Kürze der Uretra, die immer Mikroorganismen enthält, deren Wachstum, bei Stauungen im Gebiet der Harnwege auch die Infektion der Blase ermöglicht. Er tritt also der Annahme einer endogenen Infektion bei Cystitis entgegen, und hebt die Gefahren jedes Katheterismus hervor.

John Hopkin's Hospital Bulletin, Oktober 1911.

Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes.

Von *Karl Fritsch.*

Zahlreiche Autoren haben die praktische Verwendbarkeit der *Grossich*schen Desinfektionsmethode festgestellt. In der Methodik herrscht aber keine Einigkeit. Die Konzentration der Lösung schwankt zwischen 12 und 1 %, die einen machen mehrfache Anstriche, die anderen nur einen und entfernen dann noch das Jod mit Alkohol: alle verfügen über gute Resultate. Als Nachteile werden die Ekzeme erwähnt, die sich aber durch Abreiben des Jodes nach Schluß des Eingriffes und Vermeiden der Apposition zweier jodierter Hautstellen umgehen lassen. Das Ueberstreichen der Naht mit Jodtinktur hat sich bewährt. *Fritsch's* Untersuchungen beweisen nun, daß die Jodtinktur die Haut nicht desinfiziert. Fast immer gingen Kulturen von der Haut, die während der Operation gemacht wurden, an. Allerdings war die Zahl der Kolonien sehr stark verringert. Aus der Schnittfläche der Haut ließen sich namentlich viele Kolonien züchten. Er schreibt der Tinktur ein gewisses Penetrationsvermögen, eine nur geringe Desinfektionskraft, aber eine große Fixationsfähigkeit zu, weil die Mikroorganismen im Anfang fast verschwinden, aber rasch wieder nachweisbar sind. Er sucht die wesentlichste Wirksamkeit der Jodtinktur in der starken Leukocytose, die die Jodtinktur regelmäßig erregt. Das Penetrationsvermögen bedingt aber nicht etwa eine Tiefendesinfektion. Die Leukocyten wirken desinfizierend.

Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie, LXXV.

Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der akuten, eitrigen Gelenkentzündung.

Von *Lothar Dreyer.*

Dreyer hat bei Kaninchen den Einfluß der Kälte, der Wärme, der Resorcin-Alkoholumschläge, der feuchten Verbände und der Injektionen von Natrium benzoicum, Collargol, Sublimat, Leukofermantin, Carbolsäure und Jodtinktur in künstlich infizierte Gelenke untersucht. Bei leichten Infektionen wirkt Kälte besser als Wärme, bei schweren beide wenig. Eine Kombination der Wärme mit Alkoholumschlägen erweist sich als die wirksamste Therapie. Von den Antisepticis waren Natr. benzoicum und Leukofermantin wenig wirksam, ebenso Sublimat, während Carbol den Krankheitsverlauf wenigstens verzögerte. Am besten wirkte die 5 % Jodtinktur. Diese sterilisierte sogar den Gelenkinhalt. Bei zwei tuberkulösen Gonitiden und einer staphylomykotischen wurden nun diese Injektionen mit sehr gutem Erfolg versucht. Die Gonitis staphylomykotica heilte aus, die beiden anderen wurden wenigstens schmerzfrei. Die weitere Beobachtung derselben wurde durch den Umstand verhindert, daß die eine Patientin an miliarer Tuberkulose starb, die andere von vornherein zur Amputation bestimmt werden mußte.

Versuche mit Jodtinktur sind also berechtigt.

Bruns' Beiträge, 75 Bd.

Die praktische Anwendung der Bakterien-Vaccine.

Von *Martin A. Synnot.*

Mit dem Ueberstehen einer Infektionskrankheit ist gewöhnlich eine Immunisation gegen dieselbe verbunden. Die Immunisation ist ein weiteres Produkt des Bakterienstoffwechsels. Durch die Injektion von abgetöteten Bakterien kann man die Immunisation beschleunigen. Bei lokalisierten Affektionen ist die Bildung von antibakteriellen Substanzen verhältnismäßig leicht zu erreichen, weil man sie in einem relativ gesunden Blut zu erzeugen hat. Bei Allgemeinleiden ist dieser Prozeß heikel, weil die negative Phase der Vaccination eine Verschlimmerung hervorrufen kann, auch wenn sie bei der Untersuchung des opsonischen Index sich als kurzdauernd herausstellt. Die Vaccination bei Allgemeinleiden ist also sehr vorsichtig zu führen. Für Staphylokokken - Streptokokkenaffektionen, Erysipelas, Akne, Gonokokkeninfektionen, Pneumokokkeninfektionen, Typhus, Influenza, Tuberkulose, gegen den Micrococcus neoformans hat sich die Vaccinationstherapie in erfahrenen Händen bewährt. Die Dosis hängt im allgemeinen von der Schwere der Erkrankung ab und ist klein zu wählen bei schweren Allgemeinerscheinungen; gemessen wird sie an der Zahl der abgetöteten Mikroben, die in einem bestimmten Quantum der Vaccine enthalten sind. So handelt es sich bei der Streptokokkenvaccine z. B. um therapeutische Dosen von 2 bis 15 Millionen Kokken. Nur bei der Tuberkulosevaccine wird die wirksame Substanz — pulverisierte Kulturen — in einem bestimmten Gewichtsverhältnis suspendiert, so daß in 1 ccm der Emulsion $^1/_{2000}$ bis $^1/_{25000}$ mg Bazillen enthalten sind. Die Beobachtung des opsonischen Index ist ein fast unerläßlicher Führer bei diesen Behandlungen: nur wenige verlassen sich auf die klinischen Symptome allein. Diese recht umständliche Kontrolle gestattet noch nicht eine allgemein praktische Anwendung dieser Therapie, welche sich deshalb nur im engsten Zusammenhang mit Laboratorien sicher durchführen läßt.

Medical Record 1911. Oktober 14.

B. Bücher.

Ein altes Luzerner Heilmittel.

Beitrag zur Geschichte der Therapie. Vortrag gehalten in der historischen Gesellschaft Luzern, von Dr. *S. Stocker-Steiner.* 47 Seiten. Luzern 1911. Buchdruckerei J. Schill's Erben.

Im Jahre 1421 findet ein Luzerner Bauer einen Drachenstein, einen Draconites. Den Drachen, der den Stein produzierte, hat der Bauer auch erblickt, und nun erhält der Drachenstein große Berühmtheit, denn er heilt die unterschiedlichsten Krankheiten; aber im Laufe der Jahrhunderte verliert der Wunderstein immer mehr von seiner wunderbaren Herkunft, ein Gelehrter nach dem andern nimmt ihn kritisch vor und beurteilt ihn nach dem Stand seiner Erkenntnis. Schließlich bleibt ein gewöhnlicher Stein übrig, mit dem allerlei Betrug gegangen ist, und zur Zeit weiß man nicht einmal mehr genau, wo sich der Stein befindet. — Nicht nur ein Beitrag zur Geschichte der Therapie ist es, was uns der Verfasser vorführt, sondern auch ein recht interessanter Abschnitt aus der Kulturgeschichte und der Geschichte der Wissenschaft. — Glücklich der Arzt, der neben seiner Berufsarbeit Zeit findet zu solchen eingehenden historischen Studien, und der die Gabe hat, das Resultat seiner Studien in so ansprechender Weise wiederzugeben.

VonderMühll.

Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Bearbeitet von Prof. Dr. *Feer,* Zürich, Prof. Dr. *Finkelstein,* Berlin, Privat-Dozent Dr. *Ibrahim,* München, Dr. *L. F. Meyer,* Berlin, Prof. Dr. *Moro,* München, Prof. Dr. *von Pirquet,* Breslau, Prof. Dr. *Pfaundler,* München, Prof. Dr. *Thiemich,* Magdeburg, Privat-Dozent Dr. *Tobler,* Heidelberg. Herausgegeben von Prof. Dr. *E. Feer,* Direktor der Universitäts-Kinderklinik, in Zürich. Verlag von G. Fischer in Jena 1911. Preis brosch. Fr. 15. 35, geb. Fr. 16.70.

Wie die Titelnamen zeigen, hat *Feer* eine Zahl von hervorragenden jüngeren Vertretern der Kinderheilkunde zur Mitarbeit vereinigt, um ein Lehrbuch zu schaffen, das in gedrängter Form das weite Gebiet der Pädiatrie nach den modernen Anschauungen zur Darstellung bringen soll.

In dem Umfang von 734 Seiten hält sich der stattliche Band in dem Rahmen eines mittelgroßen Lehrbuchs und wird darum schon dem praktischen Arzte und dem Studierenden sympathisch sein. Die schöne Ausstattung und die vortrefflichen, zum Teil auch farbigen, Abbildungen werden das ihrige beitragen, um dem Buche Freunde zu gewinnen.

Durch die Zusammenarbeit mehrerer Autoren geht allerdings die Einheitlichkeit der Verarbeitung des Stoffes verloren, die einen so großen Vorzug des klassischen *Heubner*'schen Lehrbuches bildet, aber jedes Kapitel ist in seiner Art trefflich behandelt.

Hervorheben möchte ich vor allem die von *Feer* selbst geschriebenen Teile: die Krankheiten des Herzens und die akuten Infektionskrankheiten. Die Darstellung ist klar und einfach und erweckt ohne weiteres das Gefühl, daß ein feinbeobachtender und kritischer Kliniker aus dem Schatz reicher Erfahrung schöpft.

Sodann möchte ich unsern begabten Landsmann Prof. *Tobler* in Heidelberg nennen, der in konziser Form und sehr sachgemäß die Krankheiten der Urogenitalorgane beschreibt.

Die *Pfaundler*'sche Bearbeitung der krankhaften Veränderungen des Blutes und der blutbereitenden Organe, sowie der heute so sehr im Vordergrund stehenden „Konstitutions- und Stoffwechselkrankheiten“ geht, wie das von diesen Gelehrten nicht anders zu erwarten, aus dem Rahmen des gewöhnlichen heraus und ist sehr interessant, „freilich für den Praktiker wohl keine leichte Lektüre“.

Moro, Thiemich und *Ibrahim* haben alle sehr gute Arbeiten geliefert.

Die Tuberkulose hat *von Pirquet* übernommen. Es ist gewiß sehr wertvoll, von *von Pirquet* selbst in Wort und Bild über die Bedeutung und die Technik seiner Kutanreaktion belehrt zu werden, und gerade dieses Kapitel dürfte für den praktischen Arzt recht wertvoll sein. Besonders beherzigenswert ist übrigens der Satz: „Wir dürfen nicht vergessen, daß die Tuberkulinreaktion nur ein Teil der Untersuchung ist; ihre Deutung gelingt nur, wenn wir gleichzeitig auf die klinischen Symptome genaue Rücksicht nehmen“.

Und nun zum Schluß die Krankheiten der Verdauungsorgane von *Finkelstein* und *L. F. Meyer.*

Bekanntlich hat *Finkelstein* der Lehre von den Ernährungsstörungen der Säuglinge eine neue Einteilung zugrunde gelegt[1]): Als oberstes Einteilungsprinzip wählt er die jeweilige Größe der funktionellen Insuffizienz, oder anders ausgedrückt der Größe der Toleranzschmälerung gegenüber Nahrungsmengen gleicher Größe und unterscheidet:

---

[1]) Siehe Correspondenzblatt 1910 Nr. 24.

1. Ernährungsstörungen infolge Toleranzüberschreitung: Bilanzstörung, Dyspepsie, Dekomposition, Intoxikation.

2. Ernährungsstörungen infolge Nährstoffmangels: Inanition (qualitative und quantitative).

3. Sekundäre Ernährungsstörungen infolge primärer Toleranzschwächung durch Infektion, Hitze usw.

Es würde zu weit führen, näher einzugehen. Für den praktischen Arzt, der mit der Entwicklung der Lehre von den Ernährungsstörungen der Säuglinge, wie sie sich in den letzten Jahren herausgebildet hat, nicht vertraut ist, wird es eines genauen Studiums bedürfen, um mit Nutzen das reiche Gebotene verwerten zu können. Das letzte Wort ist auf diesem schwierigen Gebiet noch lange nicht gesprochen!

Alles in allem, ein sehr gutes Buch, zu dem ich Prof. *Feer* bestens gratuliere. Wir dürfen uns freuen, daß unser Kollege wieder nach der Schweiz zurückgekehrt ist. *Stooß.*

Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie.

Bearbeitet von *E. Bumm*, Berlin, *A. Döderlein*, München, *B. Krönig*, Freiburg, *A. v. Rosthorn*, Wien, *K. Menge*, Heidelberg und dem Herausgeber *O. Küstner*, Breslau. Vierte, neu überarbeitete Auflage. Mit 363 teils farbigen Abbildungen im Text. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 12.70.

Innert neun Jahren ist von dem Lehrbuch die vierte Auflage erschienen. Der Umfang ist gegenüber der ersten Auflage von 455 auf 577 Seiten Text gestiegen, die Abbildungen von 260 auf 363 vermehrt worden. Nahezu zwei Drittel des Buches fallen auf *Küstner*, der so dem Werk den Stempel aufprägt. Neu ist die Mitarbeit von *Menge*, welcher für den mitten in der Arbeit gestorbenen *v. Rosthorn* das Kapitel über die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane und des Bauchfelles revidierte. Das Buch ist in jeder Beziehung den modernen Errungenschaften in der Gynäkologie gefolgt. Die übersichtliche, möglichst knappe und doch durchaus wissenschaftliche Abfassung gestalten dessen Studium zu einem anregenden und fruchtbringenden. Die Abbildungen sind nicht immer künstlerisch vollendet, aber für das Verständnis genügend. Das vorzügliche Lehrbuch verdient weite Verbreitung.

O. Burckhardt-Basel.

Die eitrigen Entzündungen des Eileiters.

Von *Hermann Schridde*, Freiburg. Histologische Untersuchungen. Mit fünf Tafeln. Jena 1910. Gustav Fischer. Preis Fr. 9. 35.

Die Untersuchungen fußen auf einem Material von 270 durch Operation und zehn durch Autopsie gewonnenen Tuben. — Verfasser bespricht nacheinander die Salpingitiden, entstanden durch Infektion mit Staphylokokken, Tuberkelbazillen und im Anschluß an Appendicitis, welch letztere nach seiner Ansicht zu den größten Seltenheiten gehören[1]). Weitaus der größte Teil der Arbeit ist gewidmet der Salpingitis streptococcica und besonders der Salpingitis gonococcica. — Bei ersterer unterscheidet man eine Endosalpingitis purulenta und eine Lymphangitis purulenta. Bei der Endosalpingitis ist der Eiter fast rein leukocytär, mit Beimischung von nur wenigen Lymphocyten; charakteristisch sind die Eiternekrosen. Die Streptokokken liegen meist extracellulär, fast ausschließlich mitten im Eiter, ganz selten in der Nachbarschaft des Epithels, nie in demselben. Die Schädigungen desselben greifen nie so

[1]) Als Residuen derselben findet man nur kleinzellige Infiltrate oder lokalisierte Bindegewebsvermehrung, subserös oder in den äußern Muskelschichten.

tief, daß durch dessen Zerstörung Geschwürsbildung auftritt, mit anschließender Verklebung resp. Verwachsung der Falten. Im Bindegewebe sind *vereinzelte* Plasmazellen, die Lymphbahnen sind frei. — Bei der *Lymphangitis* purulenta läßt sich gleichzeitig eine eitrige Lymphangitis des Uterus nachweisen. Die Endosalpinx ist wenig verändert. In weiterer Entwicklung kann es zu Wandabszessen oder zu Saktosalpinx kommen; aber auch hier ist das Epithel erhalten, die Falten wohl verstrichen durch die starke Ausdehnung, nicht aber zerstört oder verwachsen.

Die *gonorrhoische* Entzündung zeigt einen im frischen Stadium vorzugsweise leukocytären Eiter, dem sich mit der Dauer des Prozesses mehr und mehr Lymphocyten, Plasmazellen und abgestoßene Epithelien beimischen. Die Gonokokken sind verschieden zahlreich und liegen in Häufchen, im Eiter sowohl wie an und in den Epithelien. Hier führen sie zu Epithelstörungen und Verklebung, später bindegewebige Verwachsung der geschwürigen Stellen. Besonders wichtig ist das Auftreten von massenhaften lymphocytären Zellen, besonders Plasmazellen in der Schleimhaut, mit Vorliebe um deren Gefäße, wodurch eine gewaltige Verdickung der Falten hervorgerufen wird. Zuweilen entstehen durch tiefergreifende Zerstörungen, Wandabszesse, in andern Fällen endlich kommt es zu Saktosalpinx purulenta. Alle Prozesse spielen sich vorzugsweise im abdominellen Abschnitt der Tube ab. — Nach *Schridde* ist es möglich, allein aus dem histologischen Bild mit Sicherheit die Natur des abgelaufenen entzündlichen Prozesses festzustellen. Die nach Gonorrhœ so häufige Sterilität führt *Schridde* zurück auf die beschriebenen Veränderungen der Falten, nicht auf das Verhalten des sehr regenerationsfähigen Flimmerepithels. 24 vorzügliche Abbildungen erläutern die Untersuchungen aufs Trefflichste. *O. Burckhardt*-Basel.

Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage.

Von Prof. *Hans Leo.* 138 Seiten. Berlin 1908. Aug. Hirschwald. Preis Fr. 4. 30.

Ein ausgezeichnetes Buch, das auf 130 Seiten die Salzsäure als Naturheilmittel rehabilitiert. Wie viel weniger Medikamentat, Medikamenton, Medikamentol, Medikamental, Medikamentin, Medikamenten, Medikamentid, Medikamentax etc. muß jetzt verschrieben werden, wenn der Arzt theoretisch und praktisch die große Wirksamkeit dieses normalen Bestandteiles des Körpers wieder kennen und schätzen lernt. *Deucher.*

Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten.

Von *F. Umber.* 402 Seiten. Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 16. 70.

Der Leserkreis, für den das Buch bestimmt ist, ist der der ältern Studierenden und der Kreis gebildeter Aerzte, und den Bedürfnissen dieses Leserkreises kommt das Buch auch nach. Die Technik der Untersuchungsmethoden ist absichtlich im Buche nicht berührt, dafür ist dem Praktiker in reichem Maße Gelegenheit geboten, sich therapeutische Erfahrungen anderer zu Nutzen zu machen. Im wesentlichen behandelt der Autor: Ernährung und Nährstoffe, Ernährungskuren und künstliche Ernährung, Fettsucht, Diabetes mellitus und insipidus, Gicht, Harnsteine und die selteneren Krankheiten des Stoffwechsels, wie Laktosurie, Pentosurie, Cystinurie, Alkaptonurie etc. Die Anordnung und Darstellung des Stoffes gestattet ein bequemes Ausruhen und ein konstantes Vergleichen mit selbst Erlebtem und Gehörtem.

Deucher.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Versammlung der schweizerischen Gesellschaft für Kinderheilkunde.** Sonntag, den 10. Dezember 1911, vormittags 10 Uhr s. t., im Hörsaal des Kinderspitales in Zürich (Steinwiesstraße 75).

Traktanden:

1. Protokoll der letzten Sitzung.
2. Kassabericht.
3. Wahlen des Vorstandes für die nächste Periode.
4. Revision der Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen.
5. Association internationale de Pédiatrie: Bericht über die Konstituierung und Ernennung des schweiz. Comités.
6. Prof. *Combe:* La réaction de Mantoux en clinique infantile.
7. Prof. *Stooß:* Die Sommersterblichkeit der Säuglinge in der Schweiz im Jahre 1911.
8. Prof. *Feer:* Chlorom im frühen Kindesalter.
9. Dr. *Machard*: Redressement des déviations rachitiques invétérée par l'ostéotomie et l'ostésynthèse. Présentations d'appareils et radiographies.
10. Varia.

Erfrischung.

11. Prof. *Feer:* Visite im Kinderspital mit Demonstrationen von Prof. *Feer* und Dr. *Monnier*.

Gemeinschaftliches Mittagessen um 3 Uhr im Zunfthause zu Safran.

Auch Kollegen, die nicht Mitglieder der Gesellschaft sind und sich für Kinderheilkunde interessieren, sind sehr willkommen.

Der Präsident: Prof. Dr. *M. Stooß.*
Der Sekretär: Dr. *Eug. v. May.*

Ausland.

— **Klinische Beobachtungen über die physiologische und therapeutische Wirkung großer Dosen von Radiumemanation** von *von Noorden* und *Falta.* Zahlreiche Fälle von rheumatischen und gichtischen Erkrankungen und von Neuralgien wurden durch Behandlung mit künstlichen Radiumpräparaten, namentlich durch die Behandlung in sogenannten Emanatorien erfolgreich behandelt. In den Emanatorien wurden bisher gewöhnlich Emanationsmengen von 2—4 M.-E. (Mache-Einheiten) pro Liter verwendet, und die Kranken zirka zwei Stunden im Emanatorium gelassen. Die *Verfasser* überzeugten sich nun zuerst durch Selbstversuche, daß 22.5 M.-E. pro Liter unschädlich sind, und begannen dann ihre therapeutischen Versuche mit hohen Dosen Emanation; in einzelnen Versuchen wurden bis 675 M.-E. pro Liter verwendet, und die Kranken zuweilen fünf, ja 12 und 17 Stunden im Emanatorium gelassen, bei nervösen Kranken anderseits aber mit halbstündigen Sitzungen begonnen. Die Emanation wurde täglich frisch bezogen. Während der Emanationskur wurden keine anderen therapeutischen Maßnahmen ausgeführt.

Verfasser berichten über 75 Fälle. Von zehn Fällen von akutem Gelenkrheumatismus hatten acht guten Erfolg. Es kamen lange Sitzungen und hohe Emanationsmengen zur Anwendung. Die zwei Fälle, welche sich gegen Emanation refraktär verhielten, reagierten auffallenderweise auch nicht auf Natr. salicyl., während sie auf Antipyrin prompte Besserung zeigten. 13 Fälle von chronischen Gelenkerkrankungen wurden günstig beeinflußt, namentlich die Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus der kleinen Gelenke und die sub-

akuten Formen: bei diesen letzteren kamen nur verhältnismäßig kleine Dosen — 22. 5 M.-E. — und kurze Sitzungen zur Anwendung. In zwei Fällen von röntgenologisch nachgewiesener Arthritis deformans war auch mit sehr starken Dosen kein Erfolg zu erzielen. Ein Fall von Spondylitis ossificans zeigte Besserung. Unter sechs Fällen rheumatischer Polyneuritis war der Erfolg viermal gut, einmal trat eine starke Reaktion mit heftigen Schmerzen ein, als 112.5 M.-E. genommen wurden. Offenbar ist bei neuritischen Prozessen große Vorsicht und nur ganz allmähliches Steigern der Dosis angebracht. Zwei Fälle von Ischias hatten guten Erfolg. In neun Fällen von Tabes mit lancinierenden Schmerzen ließen sich die Schmerzen in der Mehrzahl der Fälle und einmal tabische Krisen sehr günstig beeinflussen und zwar namentlich dann, wenn die Tabes erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit aufgetreten war. Zwei Fälle von neuralgischen Schmerzen bei Diabetes mellitus verloren ihre Schmerzen. Drei Fälle von Morbus Basedowi und vier Fälle von Asthma bronchiale wurden nicht günstig beeinflußt. *Verfasser* sind der Ansicht, schwere Formen der Neurosen des vegetativen Nervensystems und überhaupt schwer nervöse Individuen sollten nicht mit Emanation behandelt werden, da sie Verschlechterung des nervösen Zustandes sahen. Namentlich um die physiologische Wirkung der Emanation zu studieren, wurden dann eine Anzahl Fälle von Leukæmie, Nephritis, Erythrämie, Diabetes etc. im Emanatorium behandelt. In zahlreichen Fällen wurde eine vorübergehende Steigerung der Leukocyten beobachtet, daneben noch manche Aenderungen des Blutbildes.

Die dauernde Einwirkung großer Dosen von Emanation ist für den Organismus nicht gleichgiltig; die Blutveränderungen, die dabei auftreten, deuten daraufhin, daß eine Schädigung der Knochenmarkstätigkeit stattfindet.

Günstig beeinflußt wurde ein Fall von Coronarsklerose, indem die stenokardischen Anfälle beseitigt wurden; ein Fall von Pruritus und mehrere Fälle von chronischer Obstipation zeigten gute Erfolge. Oft ließ sich eine schlafbefördernde Wirkung konstatieren, während allerdings Neurastheniker mit Schlaflosigkeit reagierten.

Durch die Anwendung hoher Dosen ist das Indikationsgebiet der Emanationstherapie wesentlich nur dadurch erweitert worden, daß gewisse Formen von akutem Gelenkrheumatismus einbezogen werden können. Hier scheinen nur große Dosen und lange Sitzungen wirksam; bei den übrigen Krankheiten ist es aber ratsam, mit kleinen Dosen zu beginnen; man sieht dann allerdings mit großen noch manchmal Erfolge, die mit kleinen nicht erreicht worden wären. — Das Studium (der hier nur angedeuteten) physiologischen Wirkungen der Emanationsbehandlung in großen Dosen zeigt, daß durch wahllose Anwendung großer Dosen Schaden gestiftet werden kann; die Untersuchung des Blutes und des Stoffwechsels lehrt, daß die Emanation mächtige Einflüsse haben kann; sie wirkt auch auf das vegetative Nervensystem erregend. Sie soll nur durchgeführt werden, wenn sich die Kranken unter Kontrolle und losgelöst von ihrer Berufsarbeit befinden.

(Medizinische Klinik 39 1911.)

— **Jodostarin, ein neues organisches Jodpräparat** von *Bachem*. Die Verwendung des Jods, innerlich und äußerlich, steht mit der Verwendung des Arsens gegenwärtig im Mittelpunkt des Interesses und die Zahl der in den letzten Jahren neu eingeführten Jodpräparate ist groß. Das klassische Jodkalium hat die Eigenschaft, daß es schnell resorbiert wird, daß aber auch seine Ausscheidung relativ bald beendet ist; das Jodipin dagegen gelangt von der Injektionstelle aus sehr langsam in den Kreislauf; es wird durch die Injektion des Mittels ein Depot geschaffen; die Abspaltung von Jod aus

demselben ist aber in ihrer Menge nicht immer kontrollierbar. Die Jodide haben ferner den Uebelstand, daß sie häufig Jodismus erzeugen. Ein Teil der neuen Präparate (Jodival, Sajodin, Jodglidine) vermeiden diesen Uebelstand allerdings ziemlich sicher, aber sie haben teilweise einen geringen Jodgehalt. Es ist daher berechtigt, nach neuen Jodpräparaten zu suchen und als Anforderung an solches Präparat folgendes aufzustellen: 1. relative Ungiftigkeit; 2. genügende Verteilung in den einzelnen Organen; 3. baldige Resorption aber nicht zu schnelle Ausscheidung; 4. hinlängliche Ausnutzung des Gehalts an freien Jodionen; 5. Geschmacklosigkeit; 6. niedriger Preis im Verhältnis zu ähnlichen Präparaten. *Verfasser* hat in dem *Jodostarin* (Hersteller Hoffmann-La Roche & Co.) ein solches Präparat kennen gelernt und in zahlreichen Tierversuchen nachgewiesen, daß es die obigen Anforderungen erfüllt. Das Mittel ist geschmacklos und wird daher leicht genommen; es kommt in Tabletten von 0,25 in den Handel. Auf die gleiche Menge Jod umgerechnet ist es billiger als Lipojodin und Sajodin. (Münchner med. Wochenschr. 41 1911.)

— **Kleiderdesinfektion bei Scabies** von *Philip*. Die Desinfektion der Kleider Krätzkranker wird meist mit strömendem Wasserdampf ausgeführt; die Methode ist sicher, hat aber auch ihre Schattenseiten. Abgesehen davon, daß Dampfsterilisationsapparate nicht überall zur Verfügung stehen, leidet jeder Stoff im strömenden Wasserdampf, manche Stoffe zeigen Neigung zur Verfilzung und die undekatierten Stoffe laufen stark ein; überdies kommen viele Flecke, die ganz verschwunden waren, durch den Wasserdampf sehr deutlich wieder zum Vorschein.

Philip hat nun in zirka 150 Fällen die Desinfektion der Kleider mit Formaldehyd und zwar mit Autan durchgeführt. Er hat in seiner Klinik auf dem Boden einen besonderen 1,25 cm³ großen Raum — Höhe 2,20 m, Breite 0,95 m, Tiefe 0,60 m — ausmauern lassen; ebensogut kann man aber auch einen alten Kleiderschrank verwenden, nur muß er gut abgedichtet sein. An den Kleidern wird das Innere nach außen gekehrt und die besonders in Betracht kommenden Stellen — Aermeleingänge, Genitalgegend — nach außen und unten gehängt. In einem am Boden stehenden Holzeimer wird das Autan mit Wasser übergossen und die Kleider über Nacht in dem Raum gelassen. Am Morgen sind die Kleider wieder gebrauchsfähig, ohne irgendwie gelitten zu haben. Die kleinste Packung Autan für 2,5 cm³ kostet 45 Pfennig. Die Verhältnisse der Praxis *Philips* liegen so, daß er sicher von Krätzrezidiven durch Kleiderinfektion erfahren hätte; es sind ihm jedoch nie solche gemeldet worden. (Münchner med. Wochenschr. 38 1911.)

— **Ueber die Behandlung der Hyperaciditätszustände des Magens mit Neutralon** von *Schlesinger*. *Verfasser* hat Neutralon in der Behandlung der Hyperaciditätszustände des Magens, bei Hyperchlorhydrie, Hypersekretion und bei Ulcus ventriculi als sehr brauchbar gefunden. — Neutralon (Hersteller F. C. A. Kahlbaum) ist ein synthetisch hergestelltes Aluminiumsilikat. *Verfasser* gab dasselbe ½—1 Stunde vor der Mahlzeit, dreimal täglich teelöffelweise in einem Glas lauen Wassers. Das Neutralon unterdrückte nicht unmittelbar den Säurereiz; die gute Wirkung trat erst nach einigen Tagen konsequenter Behandlung ein, dann aber auch in Fällen, die mit anderer Behandlung keinen Erfolg gehabt hatten. Die Kur dauerte im Durchschnitt 4—6 Wochen. Meist waren die Erfolge definitive. Neben der Neutralonbehandlung muß die Diät sorgfältig geregelt werden.

(Münchner med. Wochenschr. 41 1911.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 14.— für die Schweiz.
Fr. 18.— für das Ausland.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

Nº 35 XLI. Jahrg. 1911 10. Dezember

Inhalt:

Original-Arbeiten.

Bronchoskopisches.

Von Dr. med. **E. Gallusser**, St. Gallen.

Wenn durch Einführung des Kehlkopfspiegels vor zirka 50 Jahren das bis anhin dunkle Gebiet des Larynx erhellt, direkter klinischer Beobachtung und therapeutischen Eingriffen zugänglich gemacht wurde, so blieben doch die Gebiete unterhalb der Glottis in den meisten Fällen Auge und Hand verschlossen. Die indirekte Untersuchungsmethode ermöglichte höchstens einen Ueberblick über die regio subglottica, den obern Teil der Trachea und nur in seltenen Fällen bis zur Bifurkation; aber selbst der Einblick in den Larynx kann unter Umständen durch Verbildungen des Kehldeckels, Kehlkopfes etc. erschwert und verunmöglicht werden. Diese Uebelstände zu umgehen, die Untersuchungsmethoden zu erleichtern und zu verbessern, blieb seit der Entwicklung der Laryngologie eine ungelöste Aufgabe. Die Anwendung zweier Spiegel (subglottischer Kehlkopfspiegel) nach *Rauchfuß*, *Rosenberg*, *Gerber*, der Larynxhebel nach *v. Eicken*, *Avelli*'s seitliche Beleuchtung, *Kilian*'sche Haltung bedeuten nur unvollkommene Hilfsmethoden. Einen wesentlichen Fortschritt, eine bedeutungsvolle Neuerung brachte die Benutzung der direkten Beleuchtung; erst durch *Kirstein* (*Kirstein*'s Autoskopiespatel), dann aber vor allem durch *Kilian*, dessen röhrenförmige Instrumente zum ersten Male eine Passage der Glottis und damit einen direkten unbehinderten Einblick in die Tiefe ermöglichte.

Im Jahre 1898 erschien die erste Publikation über Tracheo-Bronchoskopie von *Kilian* und zugleich der erste Bericht über erfolgreiche Extraktion eines Fremdkörpers aus den Bronchien mittelst der neuen Methode. Dadurch ward dieselbe eine Errungenschaft von größter Tragweite; stand man doch bis anhin den Fällen von aspirierten Fremdkörpern zumeist machtlos gegenüber. Die konservativen Methoden, wie forcierte Atmungsbewegungen, geeignete Lagerung, Brechmittel etc. hatten naturgemäß nur selten und nur zufällig Erfolg. Chirurgische Eingriffe von außen äußerst gefährlich und führten nur selten zum Ziele. In wenigen Fällen gelang es von der Tracheotomieöffnung aus den Fremdkörper zu fassen, in der Mehrzahl der Fälle aber mußte man die Kranken ihrem Schicksal, einem langen qualvollen Siechtum und Tod, überlassen.

Das Bronchoskop brachte eine gründliche Aenderung in diese trüben Verhältnisse, bei fast absoluter Gefahrlosigkeit gelingt es mit wenig Ausnahmen aspirierte Fremdkörper zu entfernen und das bedrohte Leben zu retten. Man muß sich eigentlich wundern, daß diese glänzende Erfindung nicht noch raschere Ausbreitung gefunden. Im Jahre 1904 konnte *v. Eicken* über 36 Fälle von Fremdkörperextraktionen mittelst des Bronchoskopes berichten, 1907 *Gottstein* über 137, mit dem weiteren Bekanntwerden dieser Methode folgte nun auch eine raschere Zunahme und 1909 machte *v. Eicken* am intnerationalen Kongreß in Budapest Mitteilung von 303 ihm bekannt gewordener Fälle, die neue Enquête, die für den nächsten internationalen Kongreß vorbereitet wird, dürfte wohl eine erheblich höhere Zahl ergeben.[1]) Einen kleinen Beitrag dazu konnte ich im Folgenden stellen.

Im November 1910 abends wurde mir von Herrn Dr. *C.* in B. Pat. T. Sch., Landwirt, zugewiesen. Derselbe gab an, es sei ihm vormittags beim Essen eines Apfels ein abgebissenes Stück bei einer Lachbewegung in den „falschen Schluck" geraten. Sofort seien heftige Hustenanfälle aufgetreten, die sich den ganzen Tag über von Zeit zu Zeit wiederholt hätten.

Die Untersuchung des kräftig gebauten, 48jährigen Patienten ergab ein vollständiges Fehlen jedes Atmungsgeräusches über den untern Partien der rechten Lunge bis zur Mitte der Scapula: thorakale Bewegung rechts ausgeschaltet, die Atmung etwas oberflächlich und beschleunigt. Aus äußern Gründen, und da Patient erst nochmal nach Hause reisen wollte, mußte die bronchoskopische Untersuchung verschoben werden auf den folgenden Morgen. Ich glaubte, dem Wunsche des Patienten umso eher nachgeben zu dürfen, da er keine Beschwerden spürte; die Hustenanfälle hatten schon seit einigen Stunden nachgelassen. Atelektatische Komplikationen waren nicht zu befürchten, da nach den experimentellen Untersuchungen von *v. Schrötter*, der durch Einführung und Aufblähung kleiner Gummiballons in einen Bronchus den zugehörigen Lungenabschnitt zeitweise von der Atmung ausschaltete, die Lunge die vollständige Obturation eines Bronchus Stunden und Tage lang ohne Nachteile erträgt.

Einige Codeinpulver wurden gegen event. Reizhusten mitgegeben. Am andern Morgen stellte sich Patient wieder ein. Habe eine gute Nacht ver-

[1]) *Anmerkung bei der Korrektur:* Nach einer unterdessen erschienenen Arbeit von *Kahler* im Archiv für Laryngologie betrug die Zahl der publizierten und ihm zur Kenntnis gelangten Fälle 595.

bracht, wenig gehustet. Kein Fieber. Patient ist etwas aufgeregt, im übrigen der Zustand unverändert.

Nach den gewöhnlichen Vorbereitungen und guter Cocainisierung gelingt die Einführung der bronchoskopischen Röhre ziemlich leicht. Ohne Schwierigkeit wird die Bifurkation zur Wegleitung eingestellt und der Tubus in den rechten Bronchus vorgeschoben, in dem man einen mit Schleim bedeckten, weißlich durchschimmernden Fremdkörper unterscheiden kann. Die Extraktion gelingt ohne Mühe. Noch war der Tubus kaum entfernt, wurden unter heftigen Hustenstößen etwa 3—4 Eßlöffel voll dicken gelben Eiters ausgeworfen. Patient hatte sofort das Gefühl großer Erleichterung und Befreiung „wie von einem Alpdruck". Objektiv konnte wieder ein normales Atmungsgeräusch über der ganzen Lunge konstatiert werden. Nirgends Rhonchi. Eine Nachinspektion am folgenden Tage ergab vollständiges Intaktsein und Wohlbefinden des Patienten. Der Fremdkörper hatte die bekannte Form eines mit kräftigem Biß abgetrennten Apfelschnitzes von zirka 4 cm Länge.

Die Aspiration eines so großen Fremdkörpers darf, wie aus *Kilian*'s übersichtlicher Zusammenstellung und Klassifikation aus der Lunge bronchoskopisch entfernter Fremdkörper hervorgeht, als ein ziemlich seltenes Ereignis betrachtet werden. Auffallend war auch die Ansammlung einer so bedeutenden Eitermenge in der kurzen Zeit von kaum 24 Stunden, die ohne den bronchoskopischen Eingriff wohl in kürzester Zeit die schwersten Erscheinungen hervorgerufen hätte.

Mit ihren glänzenden Erfolgen in der Fremdkörpertherapie ist aber das Anwendungsgebiet der Bronchoskopie keineswegs erschöpft. Dank namentlich der technischen Vervollkommnung und dadurch leichtern und zuverlässigeren Handhabung des Instrumentariums, wie es namentlich von *Brünings* uns in vollendetster Form geboten ist, hat sich das Indikationsgebiet wesentlich erweitert und das Bronchoskop zu einem wichtigen Faktor für die Erkenntnis physiologischer und pathologischer Vorgänge für Diagnostik und Therapie der Bronchialregion gemacht.

Auf einige für die praktische Verwertung wichtigste Punkte sei es mir gestattet im Folgenden etwas näher einzugehen.

In erster Linie können selbstverständlich alle jene Prozesse, welche sich im Bronchialbaum selbst abspielen und die einer direkten Besichtigung zugänglich sind, bronchoskopisch diagnostiziert und behandelt werden. Veränderungen der Bronchialschleimhaut durch Geschwüre, Geschwülste, Narben, Stenosen, Erweiterungen. Geschwüre primärer Natur im Bronchialtractus sind äußerst selten. *Jackson* berichtet über einige Heilungen benigner Ulcera mittelst Lapispinselungen.

Häufiger, als früher angenommen, kommen Geschwüre als Teilerscheinungen chronisch spezifischer Prozesse vor, Tuberkulose, Syphilis, Sklerom, allerdings wie leicht erklärlich, meist erst in ihren Folgeerscheinungen, den narbigen Gebilden, wenn sie durch Stenosen klinische Symptome hervorrufen. In einer größern Zahl interessanter Krankengeschichten, so von *v. Schrötter* (4 Fälle), *Kilian, Mahler, Kohn, Neumayer* usw. wird über schöne Erfolge der Dilatationsbehandlung luetischer und tuberkulöser Stenosen berichtet.

Primäre Geschwülste im Tracheo-Bronchialbaum sind relativ selten, konnten aber doch schon in mehreren Fällen beobachtet, diagnostiziert und operativ geheilt werden.

So entfernte *Kilian* eine im untern Drittel der Luftröhre auf der linken Wand der Trachea sitzende, dieselbe stenosierende, leicht blutende sarkomatöse Geschwulst mittelst oberer Bronchoskopie unter Anwendung der kalten und heißen Schlinge. Durch nachfolgende Kauterisation brachte er den Fall zur Heilung.

v. Eicken gelang es einen Tumor (Enchondrom) aus dem Unterlappenbronchus zu entfernen. In verschiedenen Fällen wurden Papillome in den Bronchien beobachtet (*E. Meier, Jackson* usw.). Dieselben kamen zumeist in Komplikation mit Kehlkopfpapillomen vor und traten dadurch in Erscheinung, daß nach Behandlung des Kehlkopfes die dyspnoische Atmung nicht sistierte und weiterer Untersuchung rief. In allen Fällen wurde durch direkten operativen Eingriff Heilung erzielt. Einen an der Bifurkation haftenden Polypen konnte *Spieß* mit der Schlinge beseitigen und einen Kranken von langjährigen Atembeschwerden befreien. Aehnliche Beispiele ließen sich noch mehrere anführen; doch genügt wohl obige Auslese zur Illustration der Leistungsfähigkeit der Bronchoskopie. Von gleicher einschneidender Bedeutung wie für die Behandlung der Fremdkörperaspirationen, ist auch bei diesen Krankheitsformen erst durch sie die Möglichkeit zu therapeutischem Vorgehen und Erfolge gegeben.

Einen mehr relativen Wert kommt der Bronchoskopie zu bei jenen Veränderungen des Bronchialsystems, die durch pathologische Vorgänge der mit ihm in Beziehung stehenden Organen der Umgebung verursacht werden und die durch Verbiegung, Kompression, Vorwölbung der Bronchialwandungen zum Ausdrucke kommen.

Bei den verschiedenen Tumoren des Mediastinums, Aneurysmen, Neoplasmen, tuberkulösen Drüsenhypertrophien, bei Karzinom des Oesophagus, tiefsitzender stenosierender Struma etc. kann die okulare Inspektion zur Bestimmung von Sitz, Ausdehnung und Art des Tumors wertvolle Dienste leisten.

Einen in diese Kategorie gehörenden Fall hatte ich unlängst Gelegenheit zu untersuchen.

Auf Grund des Krankheitsverlaufes, des Sputums, der physikalischen Untersuchung und des Röntgenbildes hatte Herr Dr. *H.* bei dem Patienten, einem 31jährigen Manne, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen mit Wucherungen einhergehenden destruierenden Prozeß in der Lunge (Neoplasma) gestellt.

Herr Kollege *H.* hatte die Freundlichkeit, den Patienten zur bronchoskopischen Untersuchung mir zu überweisen. Dieselbe wurde am 4. Juli vorgenommen; sie gestaltete sich etwas schwierig, da der sehr aufgeregte, ängstliche und durch eine lange Krankheitsdauer wenig widerstandsfähige Patient schon bei den ersten Cocainpinselungen einen Schwächeanfall erlitt. Immerhin gelang dann die Einführung des 10 mm Rohres ziemlich leicht. Das bronchoskopische Bild, das ich auch dem der Untersuchung beiwohnenden Kollegen *H.* demonstrieren konnte, zeigte eine Verdickung und Rötung der

Bifurkation, normalerweise als schmale bloße Kante dem Auge als erster Orientierungspunkt dienend, hatte sie hier das Aussehen eines dicken Wulstes. Von ihr aus zog sich die Schwellung und Rötung der Schleimhaut in den linken Hauptbronchus hinein über eine Vorwölbung der medialen Bronchialwand, die das Lumen des Bronchus halbmondförmig verengte. Die bronchiale Ringzeichnung war hier verwischt, während der äußere Halbkreis die normale Zeichnung zeigte.

Leider mußte die Untersuchung hier abgebrochen werden. Es trat Hustenreiz ein und eine neue Cocainisierung war mit Rücksicht auf den Zustand des Patienten nicht angängig.

Es wäre interessant gewesen, den Tubus noch weiter vorzuschieben, um möglicherweise unterhalb der Stenose eine Durchbruchstelle, auf die der Sputumbefund mit Sicherheit hinwies, zu finden. Da aber der Patient der Schonung bedurfte und irgend ein praktisches, therapeutisches Resultat bei der Sachlage ausgeschlossen war, mußten wir auf weiteres Vorgehen verzichten. Der erhobene Befund war auch schon genügend, um bronchoskopisch die vermutete Diagnose auf Lungentumor zu bestätigen. Aus gleichen Gründen wurde auch die Vornahme einer Probeexzision unterlassen.

Aehnliche bronchoskopische Bilder, wie wir es sahen, wurden auch von anderen Untersuchern bei Mediastinaltumoren beschrieben. *v. Schrötter*, zwei Fälle von Lymphosarkom; von *Ephraim* wird darauf hingewiesen, daß die Verbreiterung und Verdickung der Bifuration als differentialdiagnostisches Merkmal gelten könne für maligne Tumoren gegenüber Aneurysmen, die in gleicher Weise tumorartige Vorwölbungen in die Bronchiallumina verursachen und die sich sonst in keiner Weise unterscheiden lassen. So passierte es einem so vorsichtigen und in der Bronchoskopie geübten Untersucher wie *v. Schrötter,* daß er bei einer Probeexcision eines vermeintlichen Mediastinaltumores einen aneurysmatischen Sack eröffnete, worauf sofort tötliche Blutung erfolgte. Eine eindringliche Mahnung zu äußerster Vorsicht und zu minutiösester Verwertung und Berücksichtigung aller klinischen Beobachtungen vor jedem bronchoskopischen Vorgehen.

In der Großzahl der Fälle gestatten ja allerdings, bei der meist reichhaltigen Symptomatologie dieser Affektion, die üblichen Untersuchungsmethoden, die durch die Radiologie eine wertvolle Bereicherung erfahren, eine sichere Diagnosenstellung; aber gerade da, wo unklare Symptome das klinische Bild verwischen und der Untersuchungsbefund negatives Resultat ergibt, kann unter Umständen die direkte Inspektion gute Dienste leisten, eventl. für sich allein noch Aufschluß geben.

So z. B. im Falle von Dr. *J. Mann.* Sein Patient litt seit zwei Jahren an quälendem Husten und schleimigem Auswurf ohne daß die klinische Untersuchungirgend einen Anhaltspunkt für die Ursache ergab. Auch der Röntgenbefund war negativ. Man entdeckte bei der Bronchoskopie den rechten Hauptbronchus angefüllt von himbeerfarbigen Tumormassen (Sarkom).

Auch der schon erwähnte Patient von *v. Eicken* war längere Zeit auf Grund der subjektiven Symptome wegen Bronchiektasie in klinischer Behandlung gewesen bis die Endoskopie den Bronchialtumor als Ursache des Leidens feststellte.

Gewiß prägnante Beweise für die Bronchoskopie als diagnostisches Instrument.

Für eine weitere aussichtsreiche therapeutische Betätigung haben die Untersuchungen von *Ephraim* ein neues großes Feld eröffnet; die endobronchiale Behandlung der eigentlichen Bronchialerkrankungen.

Die dabei erzielten Resultate waren zum Teil ganz überraschend gute und verdienen wohl eine nähere Würdigung und auch Nachprüfung.

Die Mitteilung von *Ephraim* umfaßt die Erfahrungen bei drei Krankheitsformen: Bronchiektasie, chronische Bronchitis und Bronchialasthmen, bei der Bronchiektasie handelte es sich (kurz resumiert) um einen 21jährigen Studenten, der seit fünf Jahren an starkem Husten und Auswurf litt, die verschiedenen Behandlungsarten wurden auf Grund der klinischen Diagnose, Bronchiektasie, ohne wesentlichen Erfolg angewendet, der Auswurf betrug immer ca. 100 ccm.

Eine radioskopische Untersuchung zeigte einen fünfmarkstückgroßen Schatten im linken Unterlappen. Bronchoskopisch sah man in der Tiefe des Unterlappens bei einer Verzweigungsstelle dreier kleiner Aeste die trennenden Stege gerötet und verdickt, dabei aber die Lumina erweitert, mit Eiterflocken gefüllt.

Die Behandlung bestand in möglichster Entfernung des Sekretes, was schon auf natürlichem Wege durch vermehrte und erleichterte Expektoration während der Einführung des Tubus teilweise geschah, dann auch künstlich durch Absaugung des Sekretes, womit einigemale eine möglichste Reinigung mit H_2O_2 verbunden war, bezweckt wurde. Daraufhin folgte die Applikation eines sekretionshemmenden Medikaments.

Am besten schien sich dabei Terpentinöl (30 %) zu bewähren. Die Eingriffe, die öfters in kürzern oder weitern Interwallen wiederholt werden mußten, wurden vom Patienten leicht ertragen, ohne nennenswerte Schwierigkeiten. Der bedeutende Erfolg zeigte sich objektiv einem fast völligen Rückgang der durch physikalische Untersuchung nachweisbaren Lungenveränderungen, sowie auch der endobronchialen entzündlichen Erscheinungen, was direkt durch den Tubus beobachtet werden konnte. Hauptsächlich aber in einer Abnahme des Hustens und des Auswurfes, von ca. 80—100 ccm auf 6 ccm pro die; und zwar noch drei Monate nach der letzten Behandlung. Subjektiv in dem Gefühl von großer Erleichterung und Wohlbefinden, so daß Patient „nur noch durch den zeitweiligen Husten daran gemahnt wurde, daß er nicht ganz gesund sei."

Ueber eine größere Beobachtungsreihe verfügt *Ephraim* bei der Behandlung der chronischen Bronchitis. Die Untersuchung seiner Fälle gab ihm zugleich günstige Gelegenheit die pathologischen Veränderungen zu studieren und mit den schon früher von *H. v. Schrötter* ebenfalls mit dem Bronchoskop gemachten Beobachtungen zu vergleichen. Uebereinstimmend fanden beide Autoren in den meisten Fällen und vornehmlich an den tieferliegenden kleinern Aesten (im Unterlappen) Rötung und Schwellung der Bronchial-

schleimhaut, wodurch die Lumina verengt und dunkel erschienen und die sich namentlich in einer wulstartigen Verdickung der die einzelnen Aeste trennenden Stege charakterisierte. Ferner konnte *Ephraim* in einigen Fällen mit dem Auge verfolgen, wie weißliches zäh-schleimiges Sekret bei der Exspiration zwischen der gefalteten Schleimhaut durch die engen Lumina sich vordrängte und bei der Inspiration wieder zurückgezogen wurde, ohne daß es jemals zu einer völligen Ausstoßung desselben kam; ebensowenig erfolgte dies durch Hustenstöße, indem er dabei einen vollständigen Verschluß der kleinen Lumina beobachten konnte. Er nahm nun an, daß die auf diese Art zurückgehaltenen Sekretmassen einen fortwährenden Reiz auf die Schleimhaut ausüben und so die chronische Entzündung unterhalten; infolgedessen müßte es gelingen mit Beseitigung des Grundübels, der Sekretstauung, den Krankheitsprozeß günstig zu beeinflußen. Zu diesem Zwecke versuchte er durch direkte endobronchiale Applikation bestimmter Medikamente die Schleimhaut zur Abschwellung zu bringen und eine Expektoration zu ermöglichen. Der bekannten Wirkung wegen kamen in erster Linie Suprarenin und Kokain in Anwendung.

Ueber die Erfolge geben uns die ausführlichen Krankengeschichten die beste Auskunft.

Zur Behandlung kamen 19 Patienten, die alle seit längerer Zeit, Monate und Jahre an den bekannten Erscheinungen der chronischen Bronchitis litten: quälendem Husten, Auswurf und Atembeschwerden. In 14 von 19 Fällen nun konnte *Ephraim* einen meist unmittelbar an die Einsprayung sich anschließenden günstigen Erfolg beobachten, der sich in freierem Atmen, in bedeutender Verminderung des Hustens und in leichter Expektoration zeigte. In mehreren Fällen wurde sogar ein fast vollständiges Sistieren des Hustens und Auswurfes erzielt und zwar hielt die Besserung nach dieser einmaligen Einstäubung (nur in 4 Fällen wurde die Behandlung wiederholt) noch nach Monaten ein.

Eine längere Beobachtungsdauer liegt nicht vor, doch dürften diese Resultate genügen um in geeigneten Fällen, wo die üblichen therapeutischen Maßnahmen versagen, einen Versuch mit der endobronchialen Behandlung zu empfehlen.

Vor allem bemerkenswert sind die Erfolge der endoskopischen Behandlung beim Asthma bronchiale. Aus dem Widerstreit der Meinungen über die Pathogenese dieser Affektion hat sich die vermittelnde Ansicht wohl allgemein Geltung verschafft, daß es sich beim Asthma nicht um ein rein nervöses Leiden handelt, sondern daß damit in den meisten Fällen ein bestimmter Krankheitszustand der Bronchialschleimhaut verbunden ist. Dieser besteht in Schwellung und Hypersekretion der Schleimhaut in den kleinsten Bronchiolen. Dadurch wird die freie Luftpassage aus den Alveolen, die ja, wie durch *A. Fränkel*'s pathologisch-anatomische Untersuchung bewiesen, immer frei bleiben, behindert und beinahe aufgehoben. Ob nun zur Erklärung der plötzlichen Anfälle noch ein Bronchialmuskelkrampf oder

Gefäßdilatation und Schwellung der Schleimhaut durch vasomotorische Einflüsse dazukommt und die Exspiration weiter erschwert, bleibt insofern irrelevant als bei allen Formen durch Anämisierung und Anästhesierung der in einem Reizzustand befindlichen Schleimhaut eine Abschwellung derselben und dadurch ein günstiger Einfluß auf die Krankheit erwartet werden dürfte. Solchen Ueberlegungen folgend und gestützt auf die günstigen Ergebnisse bei der Behandlung der Bronchitis versuchte *Ephraim* auch beim Asthma die örtliche Applikation von Novokain-Suprareninlösung in die Bronchien. Die erzielten Erfolge waren überraschend. Die statistische Verwertung umfaßt eine Beobachtungsreihe von 58 Patienten. Sämtliche litten seit längerer Zeit, meist viele Jahre, an schweren asthmatischen Erscheinungen und alle hatten in langer ärztlicher Behandlung die verschiedensten Asthmamittel erfolglos durchprobiert.

Von diesen 58 Fällen nun wurde bei 37 durch eine einmalige Einstäubung von Novokain-Suprareninlösung nicht nur ein sofortiges Coupieren der Beschwerden, sondern ein dauernder Erfolg erzielt. Zwölfmal trat ein dauernder Erfolg erst nach mehrmaliger, zwei-, drei- und viermal wiederholter Behandlung ein. Fünfmal wurde erhebliche andauernde Besserung, fünfmal ein vorübergehender und nur einmal kein Erfolg erzielt.

Diese Resultate sind in der Tat so außerordentlich günstig, daß sie eine begründete Empfehlung der endobronchialen Methode bedeuten, und dies um so eher als die große Zahl der Beobachtungen ein Zufallspiel oder Suggestionswirkung ausschließen lassen.

Mit lebhaftem Interesse habe ich selbst in zwei Fällen dieses neue Verfahren versucht.

Im ersten Falle handelte es sich um ein 14jähriges Mädchen, M. G., Enkelin eines hiesigen Kollegen; Patientin hatte vor sieben Jahren Keuchhusten von vierwöchentlicher Dauer durchgemacht. Im gleichen Jahre erkrankte sie an Masern und Brustkatarrh, der ebenfalls einige Wochen dauerte; dann ging der bronchitische Husten allmählich in solchen von asthmatischem Typus über. Bald traten richtige asthmatische Anfälle auf, in zwei- bis dreiwöchentlichen Intervallen, oft auch, namentlich im Frühling, in viel rascherer Wiederholung. Die Anfälle selbst dauerten 3, 4—5 Tage bei heftiger Dyspnœ, so daß das Kind die Tage und Nächte nur sitzend und mühsam nach Atem ringend verbringen konnte, die Folge dieser Anstrengung war nach jeder Attacke eine große Müdigkeit und Schlaffheit, die eine mehrtägige Ruhe und Schonzeit verlangte. So wurde die Krankheit die Ursache einer leidvollen Jugendzeit. Der Schulbesuch war in höchstem Maße behindert, nur mit häuslicher Nachhilfe möglich; jegliche Teilnahme an fröhlichem Spiel, Spaziergänge etc. verunmöglicht. Von den üblichen bekannten Asthmamitteln wurde alles versucht was irgend einen Erfolg verheißen konnte. Die verschiedensten Medikamente, Inhalationen, Sauerstoffapparat, *Sänger*'sche Methode, Tuckerapparat, Radiogenkur etc. brachten keine Aenderung in den peinlichen Zustand. Einen etwelchen mildernden Einfluß schienen Räucherungen auszuüben, die jeweils während des Anfalles angewendet wurden. Seit ca. einem halben Jahre sei eine Verschlimmerung eingetreten in der Weise, daß auch in den sonst freien Zwischenzeiten Atmungsbeschwerden auf-

traten, so daß Patientin fast jeden Morgen etwa 1—2 Stunden damit zu kämpfen hatte.

Am 30. Mai sah ich Patientin zum ersten Mal; es sollte auch mit der endobronchialen Methode noch ein Versuch gemacht werden.

Ein ziemlich großes, schmächtiges Mädchen von blasser Gesichtsfarbe, Nasenbefund ohne Besonderheiten, Schleimhäute etwas blaß, keine Drüsenschwellungen. Thorax lang, schmal, leichtes Lungenemphysem, sonst überall normales Atemgeräusch, keine Rhonchi. Uebrige Organe intakt. Zur Zeit auch keine subjektiven Beschwerden. Unter diesen Umständen verzichtete ich auf eine bronchoskopische Untersuchung um dieselbe zu verschieben bis sich Symptome von seiten der Lunge zeigen würden. Schon nach wenigen Tagen traten die ersten Vorboten des kommenden Anfalles auf. Patientin hatte eine unruhige Nacht gehabt mit beginnender Dyspnœ, die sich im Laufe des Vormittags dermaßen steigerte, daß Patientin nur mit Schwierigkeit die zwei Treppen meiner Wohnung ersteigen konnte und nach jedem Tritt pausieren und mühsam Atem holen mußte.

Die Untersuchung zeigte die Symptome einer starken exspiratorischen Dyspnœ, die accessorischen Hilfsmuskeln der Respiration in angestrengter Tätigkeit. Das Inspirium abgeschwächt, Exspirium verschärft, verlängert von Giemen und Schnurren begleitet, aber nirgends Rasselgeräusche. Ueber den untern Partien das Respirationsgeräusch stark abgeschwächt.

Nach gründlicher Cocainisierung gelang die Einführung des 8 mm Tubus trotz den gut entwickelten, etwas vorstehenden Schneidezähnen bei dem sehr vernünftigen und energischen Verhalten der Patientin relativ leicht. Der bronchoskopische Befund war, wie erwartet, normal, nur in den untern Verzweigungen schienen die Lumina dunkler, undeutlich zu sein. Die Umstände drängten zu raschem Handeln. Es wurden sofort in jeden Unterlappen je eine Spritze (nach *Brünings*) Novokain-Suprareninlösung eingestäubt. Patientin gab später an, daß sie diesen Spray deutlich als angenehmes kühlendes Gefühl empfunden habe. Die Wirkung war eine fast unmittelbare. Die Atmung wurde ruhig und gleichmäßig, die Dyspnœ aufgehoben. Auskultatorisch über der ganzen Lunge lautes regelmäßiges Vesikuläratmen, auch über den untersten Partien. Patientin fühlte sich frei und leicht und wurde nach ½ Stunde ohne weitere Beschwerden als einen unbedeutenden Druck in der Kehlkopfgegend, nach Hause entlassen. Habe die folgende Nacht sehr gut geschlafen und sich immer wohl gefühlt. Nach einigen Tagen hatte sie Gelegenheit, zum ersten Mal, einen Schulspaziergang mitzumachen. Während den folgenden acht Wochen blieb Patientin von allen asthmatischen Beschwerden frei. Am 1. August trat ein Recidiv ein als mäßig starke Attacke. Patientin kam sofort wieder zu erneuter Behandlung. Diesmal war reichliches mittelgroß blasiges Rasseln über der ganzen Lunge zu hören. Wiederum Einstäubung von Novokain-Suprarenin und mit der gleichen prompten Wirkung wie das erste Mal. Seit der Zeit unverändertes Wohlbefinden.

Der zweite Fall betraf ebenfalls ein ca. 14jähriges Mädchen, B. S., welches seit einigen Jahren an häufigen asthmatischen Anfällen und Atembeschwerden litt; im übrigen immer gesund gewesen sei.

Ich sah die Patientin am 20. Juli im Höhestadium eines Anfalles, der, am vorhergehenden Tage begonnen, die ganze Nacht gedauert hatte.

Großes schlankes Mädchen, im Bette sitzend, mit vor Anstrengung gerötetem Gesicht, mühsam atmend. Starke exspiratorische Dyspnœ. Ueber der Lunge mittel- und großblasiges Rasseln, geringes Emphysem.

Der ermüdete Zustand der etwas ängstlichen und erschöpften Patientin (das gleichzeitige Vorhandensein der Menses) ließ mich die bronchoskopische Untersuchung tunlichst abkürzen, und so mußte ich mich mit einem Spray von ca. 3 cm^3 in den rechten Bronchus begnügen. Dementsprechend war auch die Wirkung eine mäßige. Die Rhonchi blieben bestehen, etwas weniger reichlich, die Atmung merklich freier. Auch die Nacht verlief nach Aussagen der Mutter ruhiger und besser als nach dem üblichen Verlauf zu erwarten war. Am folgenden Tage reichliche Expektoration und Abnahme der Rhonchi; die asthmatischen Erscheinungen beinahe verschwunden. Nach einigen Tagen verreiste Patientin in die Ferien nach einem Höhenorte in Graubünden. Nach früheren Erfahrungen hatte sie sich in der Höhenluft immer gut und frei von Beschwerden befunden, aber regelmäßig waren bei der Rückkehr auch wieder heftige Asthmaanfälle aufgetreten. Es war vorgesehen dann eine energische bronchoskopische Einstäubung vorzunehmen. Vor ca. 3 Wochen zurückgekehrt ist aber Patientin vor dem gefürchteten Rückfall bis jetzt verschont geblieben. Am zweiten Tage seien leichte Erscheinungen von Atemstörungen aufgetreten, sie waren aber geringfügiger Natur und gingen bald, ohne daß es zu einem eigentlichen Anfall kam, vorüber.

Ob und in welchem Maße man diese vorteilhafte Wendung dem bronchoskopischen Eingriff zuschreiben darf, möchte ich dahingestellt sein lassen.

So lange man über das Wesen und die Natur der Krankheit selbst noch im Unklaren ist, so lange man zur Erklärung der therapeutischen Wirkung noch auf Hypothesen angewiesen ist, wird man bei der Beurteilung neuer Heilmethoden vorsichtig und kritisch sein müssen.

Aber bei aller Skepsis, mit der ich selbst an die Sache herangegangen und von der ich der Patientin und den Angehörigen kein Hehl gemacht habe, mit Absicht, um jede Suggestionswirkung möglichst auszuschließen, konnte doch die im ersten Falle erzielte, unmittelbare und vollständige Sistierung des asthmatischen Anfalls nicht ohne Eindruck bleiben und hinterließ bei Patientin und deren Angehörigen großes Vertrauen und Zuversicht zu dem neuen Mittel, was um so wertvoller anzuschlagen ist, da sie durch das Versagen aller vorhergegangenen therapeutischen Maßnahmen ganz trostlos geworden waren.

Wenn in meinem zweiten Falle keine sofortige augenfällige Wirkung auf den Anfall eingetreten, so muß ich es in erster Linie der allzukleinen Dosis zuschreiben. Erwähnt doch auch *Ephraim*, daß er in einigen Fällen erst bei einer Wiederholung mit verstärkter Dosis Erfolg erzielte.

Die endobronchiale Behandlung der erwähnten Affektionen steckt ja noch in den Kinderschuhen. In Bezug auf die Indikationsstellung, die Auswahl der Medikamente, ihre Zusammensetzung, Dosierung etc. bleibt noch das meiste erst zu erproben und zu versuchen; aber sicherlich wird sich die Erwartung von *Ephraim* bewahrheiten, daß der Bronchoskopie in der internen Medizin noch eine bedeutendere Rolle zu spielen beschieden sein wird.

Zur Illustrierung der Bedeutung und Leistungsfähigkeit der direkten Endoskopie hoffe ich in obigem einen kleinen Beitrag geliefert zu haben.

Literatur.

Kilian. Münch. med. Wochenschr. 1898. — *v. Eicken*. Archiv für Laryngologie. 1904. — *Gottstein*. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der innern Medizin und

Chirurgie. 1907. — *v. Eicken*. Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen. 1907. — *E. Meyer*. Berl. klin. Wochenschr. 1905. — *Ephraim*. Berl. klin. Wochenschr. 1909. — *Wild*, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 45. — *Kilian*, Archiv für Laryngologie. — *v. Schrötter*, Klinik der Bronchoskopie. — *Neumayer*, Monatsschrift für Ohrenheilk. 1905. — *Ephraim*, Archiv für Laryngologie. Bd. 24. — *Jackson*, cit. Zentralblatt für Laryngologie. 1909. — *E. Mann*. Münch. med. Wochenschrift. 1907. — *Eulenburg*'s Realencyklopädie. 1911. — *Brünings*. Die direkte Laryngo-Bronchoskopie. — *Mahler*, cit. Zentralbl. f. Laryngol. 1908. — *Spieß*, Münch. med. Wochenschr. 1910.

Ueber Hypophysenextrakt als Wehenmittel.

Von Dr. **R. von Fellenberg**, Frauenarzt, in Bern.

Nachdem *Foges* und *Hofstätter* schon 1910 den Hypophysenextrakt, das *Pituitrin* zur Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen, sowie bei Kaiserschnitt mit gutem Erfolge in einer Reihe von Fällen angewendet hatten, ebenso *Bell* 1909, wie die erwähnten Autoren ebenfalls bei Nachgeburtsatonie und bei Kaiserschnitt, versuchte anfangs dieses Jahres gestützt auf die Versuche von *Dale, Fröhlich* und *von Frankl-Hochwart, Hofbauer* auf der *Winter*'schen Klinik das Präparat bei Wehenschwäche unter der Geburt, und der Erfolg war ein ausgezeichneter. In fünf von ihm berichteten Fällen gelang es ihm, durch Injektionen von 0,6 bis 1,0 Gramm der Lösung in die Muskulatur bei Wehenschwäche und völliger Wehenlosigkeit nach kurzer Frist Wehen von absolut dem normalen analogem Typus zu erregen, infolgederen die Geburt jeweilen rasche Fortschritte machte und glücklich zu Ende geführt wurde. Die Wehen traten stets wenige Minuten nach der Injektion auf. In einem Falle mußte dann zur Beendigung der Geburt zur Zange gegriffen werden wegen Sinkens der kindlichen Herztöne, in den anderen Fällen wurden die Kinder spontan geboren. Zweimal finden wir, daß in der Nachgeburtszeit der Uterus erschlaffte, einmal mit heftiger Blutung, die dann auf Ergotin stand. Dabei wurde auch eine exquisite Wirkung auf die Blasenmuskulatur beobachtet, indem die postpuerperale Urinretention auf Pituitrininjektion einer prompten Entleerung der Blase Platz machte.

Bald erschienen nun neue Publikationen aus anderen Kliniken, die die guten Erfolge teilweise bestätigten. *Gottfried* berichtete über einen, was die Wehenerregung anbetrifft, erfolgreichen Fall; immerhin mußte das stark übertragene Kind kraniotomiert werden. Fünf weitere Fälle desselben Autors scheinen auf Pituitrin wenig oder gar nicht reagiert zu haben. Die *Küstner*'sche Klinik in Breslau trat dann auf den Plan mit einer Arbeit von *Stern*, der über Versuche zur *Einleitung der Geburt* berichtete. Wenn die Schwangerschaft nahe dem Ende war, so wurden in befriedigender Weise Wehen ausgelöst, weniger rasch in einem Falle der 32. Woche und bei Aborteinleitung versagte das Mittel fast völlig. Hingegen gelang es bei einem inkompletten Abort die drei Monate retinierte Plazenta zur spontanen Ausstoßung zu bringen. Der Verfasser empfiehlt das Mittel zur Anwendung bei Fällen von verzögerter Nachgeburtslösung; bei sechs Kaiserschnitten benützte er es prophylaktisch und sah fünfmal glatte Lösung der Plazenta.

Roß, Bagger-Jörgensen teilen weitere Fälle von guten Erfolgen mit, ebenso *Kræmer*, der einen nur teilweisen Erfolg bei Wehenschwäche sah, dem es aber in einem anderen Falle gelang, die Geburt zum Zwecke des nachher auszuführenden Kaiserschnittes in Gang zu bringen. *Kræmer* wundert sich mit Recht, daß vielfach sekundäre Wehenschwäche als Indikation zur Zange gilt; er glaubt, daß eine Einschränkung der aus diesem Grund angelegten Beckenausgangszangen sich durch die Anwendung von Pituitrin erreichen lassen wird. Sehr enthusiastisch ist *H. H. Schmid*, der auch eine wesentliche

Einschränkung von Zange, Kolpeuryse, Methreuryse erwartet und hervorhebt, daß das Mittel vor Ausstoßung der Nachgeburt verwendet werden kann; für dadurch erregte schmerzhafte Nachwehen, sowie zur Herabsetzung der Geburtsschmerzen, empfiehlt Kombination von Pantopon und Pituitrin. Vor ihm hat schon *Stiaßny* in einem Falle die Pituitrinwirkung benützt, um durch sie die bei dem Morphium Skopolamin-Dämmerschlaf die Wehen heruntersetzende Kompomente auszugleichen und der Erfolg entsprach seinen Erwartungen.

Wir haben selber bis jetzt in drei Fällen Gelegenheit gehabt, die Pituitrininjektionen bei Wehenschwäche zu versuchen. Wir benützten das Präparat von *Parke-Davis & Co.*, das uns von der Firma freundlichst zur Verfügung gestellt worden ist. Der erste unserer Fälle ist schon erwähnt in unserem Artikel: „Ueber Digitalkompression der Aorta bei puerperalen Blutungen, in der Gynäkologia Helvetica 1911 Herbstausgabe". Wir lassen ihn hier gleichwohl kurz folgen.

Fall 1. Frau N., 34 jährig, III. para. Die Patientin hat vor zwölf, elf und 10 Jahren zwei Geburten und einen Abort durchgemacht und seither zeitweise an starken Beschwerden infolge Enteroptose gelitten. Die jetzige Schwangerschaft war ungestört verlaufen und die Geburt trat am normalen Termin ein. Die Eröffnungswehen waren gut, aber in der Austreibungsperiode trat ein Erschöpfungszustand ein, der fast vollständiges Sistieren der Wehen zur Folge hatte. Als ich ankam, war der Kopf schon seit mehr als zwei Stunden sichtbar, ohne daß die Geburt Fortschritte gemacht hätte. Sofort beim Eintritt in das Zimmer machte ich nun eine Einspritzung von 0,8 Gramm Pituitrin und ließ die Zange auskochen und begann mit der Reinigung meiner Hände. Nach zehn Minuten trat eine starke Wehe auf, die ohne weitere Pause anhielt, bis der Kopf des Kindes geboren war. Die Nachgeburt kam nach kürzerer Zeit spontan und der Uterus war auch nachher in gutem Kontraktionszustand. Das Wochenbett verlief normal.

Fall 2. Frau S. in O. Zwei Stunden von Bern. I. para. Die Frau hat laut Angabe der Hebamme seit 24 Stunden Wehen. Die Fruchtblase ist gleich anfangs gesprungen. Der Muttermund erweiterte sich langsam; seit nun sieben Stunden sind die Wehen beinahe verschwunden, hie und da kann eine ganz schwache Kontraktion konstatiert werden. Bei meiner Ankunft, morgens neun Uhr, ist der Muttermund verstrichen und der Kopf des Kindes steht auf Beckenboden. Die Herztöne sind gut. Wehen jetzt nicht vorhanden. Sofort werden nun der Frau in die Nates 1,2 Gramm Pituitrin Parke-Davis & Co. eingespritzt und die zu einer Zangenentbindung nötigen Instrumente zum Auskochen gegeben. Schon fünf Minuten nach der Injektion erwachen kräftige Wehen und eine Viertelstunde nachher wird der Kopf des Kindes sichtbar. Da die Wehen etwas nachzulassen scheinen und zugleich als Prophylaktikum gegen die bei der vorausgegangenen Wehenschwäche mögliche Atonie in der Nachgeburtszeit werden nun noch 0,5 Gramm injiziert. Eine Stunde nach der ersten Injektion erfolgt die spontane Geburt eines reifen sieben Pfund schweren Knaben. Der Kopf wird nach *Ritgen* vom Hinterdamm aus über den Damm geleitet. Die Nachgeburtsperiode verläuft ohne Blutung und die Plazenta wird eine Stunde nach der Geburt nach *Crédé* aus der Vagina exprimiert. Immerhin macht sich eine gewisse Schlaffheit des Uterus noch einige Zeit bemerkbar und läßt erst nach, nachdem noch 1,0 Sekakornin intramuskulär und 1,0 per os gegeben worden ist. Das Wochenbett verlief normal.

Fall 3. Frau N., 38 jährige (!) I. para. Zu dieser Patientin wurde ich den 13. Oktober 1911, morgens acht Uhr gerufen, weil ihr die Geduld

bei ihrer ersten Geburt ausgehen wollte. Nach Aussage der Hebamme kreißt die Frau seit 10. Oktober abends, doch geht die Geburt äußerst langsam vorwärts und die Wehen machen sich nur in Form von Kreuzschmerzen bemerkbar. Bei meiner Ankunft, zirka 60 Stunden nach Wehenbeginn, ist die Fruchtblase noch erhalten und der Muttermund erst etwa Zweifrankenstück groß. Da die Frau die letzten zwei Nächte nicht geschlafen hat, so gebe ich ihr vorerst 2,0 Gramm Chloralhydrat in Syr. cort. aurant. Infolge der relativen Ruhe werden nachmittags die Wehen etwas kräftiger, doch nie frequenter als einviertelstündlich. Am nächsten Morgen wird berichtet, daß die Nacht durch wieder Wehenlosigkeit eingetreten war. Der Muttermund war jetzt bei noch stehender Fruchtblase Fünffrankenstück groß und die Herztöne des Kindes anhaltend gut. Jetzt, um neun Uhr morgens wird eine Injektion von 1,2 Gramm Pituitrin vorgenommen. Nach fünf Minuten tritt eine ziemlich gute, nach weiteren drei Minuten eine sehr kräftige Wehe ein. In Zwischenräumen von zirka drei Minuten wiederholen sich diese Wehen und 20 Minuten später springt die Fruchtblase. Um 11^{30} ist der Kopf sichtbar und jetzt wird prophylaktisch eine zweite Injektion von 1,0 ccm Pituitrin gemacht. Um 12^{20} erfolgt die spontane Geburt eines reifen Knaben und eine Viertelstunde später kommt von selbst die Nachgeburt. Ein Dammriß zweiten Grades wird mit Katgut versorgt und das Wochenbett verläuft normal.

Wir haben also in unseren drei Fällen, wie die meisten anderen Autoren, die das Pituitrin bei Wehenschwäche benützten, einen eklatanten Erfolg erlebt. Bei der völligen Uebereinstimmung des Verlaufes in allen den bis jetzt gemeldeten positiven Fällen, scheint uns ein Zufall ausgeschlossen. Jedesmal treten nach einer relativ kleinen Injektion von Pituitrin bei vorher fast oder ganz wehenlosen Frauen nach wenigen Minuten kräftige und dem normalen Typus völlig entsprechende Wehen ein. Am auffälligsten war der Erfolg bei unserem dritten Falle, wo bei einer 38jährigen Primipara die Geburt sich in quälender Weise schon über 84 Stunden hingezogen hatte, wobei sich der Muttermund nur bis auf Fünffrankenstückgröße erweitert hatte und die Frau aufs äußerste erschöpft erschien. Dreieinhalb Stunden nach der Einspritzung war die Geburt vollendet. In allen drei Fällen wäre unseres Erachtens früher oder später eine Indikation zur Zangenanlegung wohl sicher eingetreten, wenn auch nicht in Form der Wehenschwäche die, wie *Kræmer* mit Recht bemerkt, eher eine Kontraindikation bilden sollte, so doch von Seiten des Kindes. Wir können übrigens vermuten, daß das Pituitrin bei seiner stimulierenden Wirkung auf die glatte Muskulatur, wohl auch die mütterliche Zirkulation und Herztätigkeit günstig zu beeinflussen und durch die von *Klotz* besonders studierte Hebung des Blutdrucks das Gefühl von Ermattuug und Erschöpfung zum Verschwinden bringen kann.

Was die von *Gottfried* u. a. gemeldeten Versager anbetrifft, so hat *Hofbauer* die plausible Erklärung dafür gegeben, diese möchten der Aufbewahrung der Injektionsspritze in Alkohol zuzuschreiben sein; die Eiweißkörper, zu denen das Pituitrin wohl gerechnet werden muß, werden durch Alkohol gefällt.

Wir haben in zwei Fällen von Nachgeburtsblutung das Pituitrin auch angewendet, konnten aber hier nur eine Blutdruck erhöhende Wirkung konstatieren, weil bei unserer Ankunft in beiden Fällen die Blutung infolge seines Sinkens schon stand; jedenfalls blieb eine weitere Blutung aus.

Hingegen haben wir in einem Falle von Ausräumung eines älteren zersetzten Abortrestes das Pituitrin mit Erfolg dazu benützt, um den Uterus vor Beginn der Ausräumung zu einer Kontraktion zu bringen und so fühlten

wir seine Wandungen, die vorher schlaff gewesen waren, deutlich und die Gefahr seiner Perforation wurde erheblich herabgesetzt. Eine Ausstoßung des Restes konnten wir allerdings durch eine abends zuvor in dieser Absicht gegebene Pituitrininjektion nicht erreichen, wohl, weil der Eirest zu klein war, um dem Uterus einen genügenden Angriffspunkt zu gewähren.

Was die anderen Indikationen zur Anwendung von Pituitrin anbetrifft, so verfügen wir zur Zeit in diesen Beziehungen noch nicht über eigene Erfahrungen. *Bab* empfiehlt seine Verwendung auch für Blutungen gynäkologischer Art bei Metritis, Endometritis, Myomen, Adnexerkrankungen und Eierstocksaffektionen. Er und andere sprechen von einem funktionellen Antagonismus zwischen Hypophyse und Ovarium. Er und *Neu* haben durch Pituitrin bei Osteomalacie ähnliche Erfolge gesehen wie *Bossi* von Adrenalin.

Klotz benützt die Hebung des Blutdruckes durch das Mittel zur Bekämpfung von Herzschwäche im postoperativen Shock, bei Peritonitis, Pneumonie, Diphtheritis, nach größeren Blutverlusten, wenn die Quelle der Blutung verstopft ist.

In einem schweren Falle von Schwangerschaftsnephritis sah *Pfeifer* nur geringen Erfolg von Pituitrin zur Wehenanregung und nach der operativen Beendigung der Geburt gar keinen, beim Versuch, dadurch die darniederliegende Harnausscheidung in Gang zu bringen. Das Pituitrin wirkt eben nicht als Diuretikum auf die Nierentätigkeit, sondern lediglich auf die Harnblasenmuskulatur. Um so wichtiger ist aber diese Wirksamkeit für die Behandlung der lästigen Urinretention nach Geburten und Operationen und es wird sicher durch den Gebrauch des Pituitrins zu diesem Zwecke manche postoperative Cystitis zu vermeiden sein, denn die meisten Blasenentzündungen nach Operationen sind wohl unzweifelhaft dem Katheterismus zuzuschreiben.

Wir wollen nicht unerwähnt lassen, daß bis jetzt bei den angewandten mäßigen Dosen von keiner Seite noch eine Schädigung des Organismus durch das Pituitrin gemeldet worden ist.

Wir haben also in dem Hypophysenextrakt ein neues Medikament vor uns, das durch eine kräftige blutdrucksteigernde Wirkung, sowie durch eine exquisite Fähigkeit die Uterusmuskulatur zu wehenartigen, den normalen Geburtswehen identischen Kontraktionen anzuregen ausgezeichnet ist. Es sollte wegen dieser Eigenschaften in keiner Geburtstasche fehlen, da es gleich großen Nutzen während der Geburt, der Nachgeburt und nach Blutverlusten zur Hebung des gesunkenen Blutdruckes zu stiften berufen ist.

Nachtrag bei der Korrektur: Eine weitere Arbeit von *Hofbauer* in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Band XXXIV, Heft 3, berichtet über im ganzen 66 Fälle von Wehenanregung durch Pituitrin. Der Autor fand auch, daß die Wirkung am besten ist bei schon mehr oder weniger erweitertem Muttermunde.

Wir haben auch noch zwei Fälle nachzutragen, die wir seit der Absendung vorstehender Zeilen beobachtet haben. In dem einen Falle handelte es sich um eine 31jährige Primipara, bei der die Geburt im 7. Monat eintrat. Als nach 24stündigem Kreissen die eine Zeit lang gut gewesenen Wehen fast völlig sistierten, wurde ich gerufen und fand den Muttermund seit ca. sieben Stunden verstrichen, die Blase gesprungen und den Kopf des Kindes auf dem Beckenboden. Auf eine Injektion von 1,2 Pituitrin erwachten die Wehen wieder, aber sie vermochten nicht den Kopf herauszupressen. Dabei war auffällig, daß die Gebärmutter ganz nach hinten und rechts lag und der Fundus nur

in der Lebergegend palpiert werden konnte; in den übrigen Bauchpartien war er von einer dicken Lage Därme überdeckt. Eine zweite Injektion von 0,5 Pituitrin vermochte auch nur schwache Wehen zu erregen, wenn schon gegenüber der vorhergehenden Zeit eine deutliche Verstärkung derselben nicht zu verkennen war. Endlich mußte doch die Zange angelegt werden um das Kind, dessen Herztöne begannen schlecht zu werden, zu retten. Es war ein kleines, sieben monatliches Mädchen. Die Plazenta wurde spontan geboren, aber gleich nach ihrer Ausstoßung trat eine mäßige Blutung auf. Auch jetzt lag der Uterus ganz an der hinteren Wand der Bauchhöhle und konnte wegen der überlagernden Darmschlingen kaum kontrolliert werden. Die Blutung stand zwar auf Secacornin, aber kräftige Kontraktionen traten erst allmählich ein. Hier scheint es mir sehr wahrscheinlich, daß die abnorme Lage des Uterus durch Behinderung einer guten Kontraktion der Ligamenta rotunda reflektorisch auch den Uterus an der Zusammenziehung verhinderte und aus diesem Grunde auch das Pituitrin nicht mit der Promptheit wirkte, wie wir es sonst zu sehen gewohnt sind.

Im zweiten Falle war bei einer Drittgebärenden die Wehentätigkeit bei verstrichenem Muttermunde und noch stehender Fruchtblase seit drei Stunden schlecht geworden: es traten wenig wirksame und umsomehr als schmerzhaft im Kreuz empfundene Zusammenziehungen auf. Bei meiner Ankunft injizierte ich 1,0 Pituitrin: drei Minuten später begannen sehr starke Wehen, die kaum mehr aufhörten und sieben Minuten nach der Einspritzung war das Kind geboren, nachdem ich unmittelbar vor dem Austritt des Kopfes die Blase gesprengt hatte. Nach weiteren acht Minuten kam spontan die Nachgeburt und nachher blieb der Uterus in gutem Kontraktionszustande. Hier war also die Wirkung eine äußerst prompte und gute.

Literatur:

Bab: Münchner Medizin. Wochenschrift 1911 Nr. 29. — *Bab:* Münchner Mediz. Wochenschrift 1911 Nr. 34. — *Bagger-Jörgensen:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 37. — *Foges* und *Hofstätter:* Centralbl. f. Gynäkologie 1910 Nr. 46. — *Gottfried:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 14. — *Hofbauer:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 4. — *Klotz:* Münchner Med. Wochenschr. 1911 Nr. 21. — *Kræmer:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 39. — *Neu:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 35. — *Schmid:* Gynäkolog. Rundschau 1911 H. 15. — *Stern:* Centralbl. f. Gynäkologie 1911 Nr. 31. — *Stiaßny:* Gynäkolog. Rundschau 1911 H. 13.

Varia.

Einige kritische Bemerkungen zu den Mitteilungen des Schweiz. Referendumskomitees betr. Unfall- und Kranken-Versicherungs-Gesetz.

Wenn auch die schweizerische Aerztekammer Neutralität inbezug auf Referendum und event. Volksabstimmung beschlossen hat, so scheint es doch angezeigt, das an die Aerzte gerichtete Zirkular in einzelnen Punkten auf seine Richtigkeit zu untersuchen, wäre es auch nur um das von ärztlicher Seite Erreichte vor unbegründeten Angriffen und Diskreditierung in Schutz zu nehmen.

Betreffend der Subventionierung und der Arzt-Verträge verweise ich auf meine Ausführungen im Correspondenz-Blatt Nr. 24, pag. 851—855. Der

beanstandete Artikel 21, wonach den eidg. diplomierten Aerzten diejenigen Personen gleichgestellt sind, „denen ein Kanton auf Grund eines wissenschaftlichen Befähigungsausweises die Bewilligung zur Ausübung des ärztlichen Berufes erteilt", war Gegenstand eingehender Besprechungen. Er fand Aufnahme, weil der Gesetzgeber kantonale bestehende Rechte zu schmälern inopportun fand und sich dabei auf den gleichen Standpunkt stellte, wie beim Recht der Selbstdispensation des Arztes. Die Bestimmung ist ganz harmlos für die Genfer, wichtiger für die Tessiner Kollegen, doch ist zu hoffen, daß auch dort die Praxis der Behörden die wohlerworbenen Rechte der schweizerischen Kollegen nicht ohne Not schmälere.

Wie verhält es sich aber mit Artikel 23, wonach „die Kassen nicht gehalten sind, ungerechtfertigte Behandlungskosten oder Arzneien, die von einem zur Behandlung nicht befugten Arzte verordnet wurden, zu bezahlen". Bis anhin wurde diese Kompetenz als die notwendige Bedingung für die ärztlichen Verträge angesehen, denn die vertraglich gebundenen Aerzte werden doch nicht zugeben, daß die Kasse event. außerhalb des Vertrages stehenden Aerzten höhere Honorare, angenehmere Bedingungen gewähre. Den Vertrags-Aerzten in diesem Sinne entgegenkommen zu können, dazu verleiht den Kassen Artikel 23 die gesetzliche Grundlage. Wenn nun aber der ärztliche Gewährsmann des Referendums-Komitees daraus folgert, daß die Kassen dies aus freien Stücken tun dürfen und daß sie konsequenterweise ebensogut Naturheilkünstler, Gesundbeter und Kurpfuscher jeglicher Art honorieren dürfen, so kann ich ihm auf diesem Wege nicht folgen. Der Artikel 12 gewährt ärztliche Behandlung, der Artikel 21 definiert, wer als Arzt im Sinne des Gesetzes gilt — von andern Heilkünstlern ist nirgends die Rede — die dahinzielenden Anstrengungen der Naturheilärzte und Kurpfuscher wurden zudem im Laufe der Beratung zurückgewiesen. Aber sollte eine Kasse trotzdem den Versuch machen, so hätte der Bund, welcher die Statuten und die Jahresrechnung prüft, Handhabe genug zu intervenieren, sofern nicht die Aerzteschaft solidarisch gegen ein solches Gebahren Stellung nehmen würde. Ein diesbezügliches Vorgehen hatte in Zürich s. Z. prompten Erfolg. Wir glauben deshalb bestimmt, daß dem Aerztestand von dieser Seite keine Gefahr oder Enttäuschung droht.

Als ganz irrtümlich müssen wir auch die Bemerkungen den Artikel 20 betreffend bezeichnen. Er ermöglicht mit Zustimmung des Bundesrates provisorisch an Stelle der Krankenfürsorge in natura einen Krankenpflegeersatz und wurde auf meinen Vorschlag aufgenommen zum ausdrücklichen Schutz der *Krankenpflege*-Versicherung. Die bundesrätliche Erlaubnis wird zweifelsohne nur erteilt werden in Fällen, wo die Krankenfürsorge bestand und wegen einer drohenden Vertragslosigkeit gefährdet ist. Im Laufe eines Jahres, wenn alle Instanzen die Nachteile der mangelnden Krankenfürsorge am eigenen Leibe und Geldbeutel erfahren haben dürften, darf eine größere Geneigtheit zum Abschluß eines neuen Vertrages erwartet werden und dank dieses Artikels verblieb die Kasse im Genuß der erhöhten Subvention und wurde die Krankenfürsorge über die kritische Zeit hinaus gerettet. Wir erwarten deshalb von diesem Artikel das strikte Gegenteil von dem, was das Referendums-Komitee befürchtet und in Aussicht stellt.

Nun noch ein Wort über die Gestaltung der Tarife für die bei den Krankenkassen rückversicherten Unfallpatienten: Die Flugschrift führt aus, daß die der Kasse überwiesenen Verunfallten gleich behandelt werden müssen, wie die Kassenmitglieder. Was bestimmt der Artikel 73? Daß die Artikel 15—25 sinngemäße Anwendung finden. Nun bestimmt Artikel 22, daß die Tarife Mindest- und Höchstbeträge enthalten müssen und Artikel 23, daß

für die Mitglieder einer und derselben Kasse (aber nicht desselben Ortes) die gleichen Taxen zu berechnen sind. In jenen Fällen, wo eine Betriebskrankenkasse die Unfallbehandlung ihrer Mitglieder übernimmt, da kann man zur Not von gleichen Mitgliedern sprechen, obschon die Rückversicherten nicht die gleichen Beiträge bezahlen und nicht die gleichen Kassenleistungen genießen (nur sechs Wochen statt Minimum ½ Jahr). Hier liegt die Annahme gleicher Taxen nahe, ist aber nicht zwingend. Ganz anders liegen die Verhältnisse, wo z. B. bei einer Krankenpflegekasse die Mitglieder anderer Kassen rückversichert werden. Hier sind sie von den Kassen-Mitgliedern total verschieden, haben außer den schon erwähnten Verschiedenheiten keine Mitwirkung an der Verwaltung, kein Risiko am Jahresergebnis etc. In diesen Fällen trifft also der Artikel 23 nicht zu und verschiedene Tarife sind gesetzlich nicht verboten. Da steht ein weites Feld für Unterhandlungen offen und es ist zu hoffen, daß die entscheidenden Instanzen den berechtigten ärztlichen Forderungen ihren Schutz nicht verweigern, denn die Absicht lag dem Gesetzgeber bei der Verkettung der Unfallversicherung mit den Krankenkassen sicher ferne, dadurch den ärztlichen Stand zu schädigen. Die Lösung kann bei der ersten Kategorie darin gefunden werden, daß die für Verunfallte und Kranke gemeinsamen Tarife entsprechend erhöht werden, damit das Mehr aus der Krankenbehandlung das Minus aus der Unfallpraxis deckt. Sollte aber dies nicht erreicht und auch eine differente Tarifierung bei der II. Kategorie verweigert werden, so bliebe als Ausweg immer noch die Aufnahme einer besondern erhöhten Taxe in den kantonalen Tarifen für Wundbehandlung im allgemeinen. Mittel und Wege wird es geben. Der Erfolg wird aber gelegentlich letzten Endes von dem Grad der ärztlichen Solidarität abhangen.

Auch dem Artikel 13, der den Kassen unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt, ¼ der Kosten der ärztlichen Behandlung und der Arzneien den Patienten zu überweisen, kann ich nicht die vom Referendums-Komitee geschilderte Bedeutung zuerkennen. Die Aerzte werden ihren Einfluß dahin geltend machen, daß die Kasse die ganze Rechnung bezahlt, den Viertel aber nachher mit dem Patienten verrechnet, was bei gemischten Kassen keine Schwierigkeiten macht. Sollte aber wirklich der Arzt ausnahmsweise den letzten Viertel beim Kassenmitglied selbst einkassieren müssen, so ist seine Lage immerhin beträchtlich günstiger als heute in den vielen Kassen, wo er ganz auf den Patienten angewiesen ist. Mir scheint, daß es im Interesse der Kasse liegen muß, den Arzt vor Schaden zu bewahren, weil er sonst gezwungen ist, diesen Ausfall anderswie zu decken.

Diese kurzen Bemerkungen zur Steuer der Wahrheit, denn was recht und billig im Gesetze ist, wollen wir gerne anerkennen und wo Schwierigkeiten sich zeigen werden, da sollen wir ihnen mit offenem Auge entgegentreten und sie zu überwinden suchen. Ihretwegen die Gesetze zurückweisen, wäre nicht gerechtfertigt. Dr. *Häberlin.*

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Sitzung vom 16. Juni 1911.[1])

Präsident: Dr. *Meyer-Hürlimann.* — Aktuar: Dr. *Heß.*

A. Wissenschaftliches: *a*) Prof. *Hermann Müller:* **Klinische Demonstrationen** (Autoreferat).

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 13. November 1911.**

Müller demonstriert 13 Fälle mit angeborenem Herzfehler und zwar stellt er zunächst alle zusammen in einer Reihe vor: die drei auf dem rechten Flügel leiden. wie man auf große Entfernung sehen kann, an angeborener Blausucht, während die zehn andern ein absolut normales Aussehen haben. Zwölf von den 13 Fällen stehen im Alter von $4^1/_2$ bis 19 Jahren, Frau L. ist 32 Jahre alt.

I. *Drei Fälle von Cyanosis congenita, Morbus cæruleus.* 1. Bei Hartmann H. (geb. 11. Mai 1899) Zürich I handelt es sich um *angeborene Pulmonalstenose.* Schon bei der Geburt wurde eine auffallende Blausucht konstatiert. Der Knabe ist seit dem 2. Altersjahre in beständiger poliklinischer Beobachtung und wurde schon oft als Paradigma von angeborener Pulmonalstenose und als Pendant zu den angeborenen Herzfehlern, welche keine Cyanose verursachen, vorgestellt. Die Cyanose ist sehr bedeutend; schöne Trommelschlägelfinger. Am Herzen immer ein lautes, langgezogenes, scharfblasendes, systolisches Geräusch; *Schwirren wurde nie gefühlt* und ist *auch heute nicht* zu fühlen. In den letzten sechs Fällen von angeborener Pulmonalstenose, die ich beobachten konnte, war kein Schwirren fühlbar. *Blutuntersuchung:* bedeutende Vermehrung der roten Blutkörperchen (9 600 000), bei einem Hämoglobingehalt von 140 % und einem Viskositätswerte von 12,4.

2. a) Gottfried S., geb. Januar 1899 Zürich III, war nach Aussage der Hebamme schon bei der Geburt ganz blau; die blaue Farbe soll aber angeblich allmählich ganz verschwunden sein. Im 6. Altersjahr wegen Scharlach poliklinische Behandlung, dabei wird zum erstenmal der angeborene Herzfehler mit Blausucht diagnostiziert. Von da an öfter Demonstration in der medizinischen Poliklinik; *starke Cyanose,* Trommelstockfinger, immer ein *lautes systolisches Herzgeräusch,* aber *nie Schwirren.* Blutuntersuchung Februar 1908: Hämoglobin 115 %, Viskosität 8,3, Zahl der roten Blutkörperchen 6 900 000.

Am schweizerischen Aerztetag in Zürich (4. Juni 1910) wurde Patient bei den Vorweisungen in der medizinischen Poliklinik zum letztenmal unter der Diagnose „angeborene Pulmonalstenose" von mir vorgestellt. Am 1. September 1910 Eintritt in das Kinderheim Nordstraße Zürich IV. *Bei meinem ersten Besuche daselbst* (27. November 1910) *wird zum erstenmal kein Herzgeräusch mehr wahrgenommen; die bisherige Diagnose „Pulmonalstenose" wird fallen gelassen und statt derselben „Transposition der großen Herzarterienstämme angenommen.* Die Cyanose hat bedeutend zugenommen. 30. November 1910 *Viskosität 11,6,* 26. Mai 1911 Zahl der roten Blutköperchen 10 120 000, bei einer zweiten Zählung Mitte Juni 11 000 000. *Auch heute sind am Herzen zwei kräftige, reine Töne zu hören;* das Geräusch, welches jahrelang bei jeder Untersuchung gehört worden war, ist spurlos verschwunden.

Wenn bei angeborener Cyanose reine Töne am Herzen gehört werden, muß immer an Transposition der großen Herzarterienstämme gedacht werden. Viermal habe ich bisher diese Diagnose im Leben gestellt und dreimal konnte ich sie durch die Nekroskopie bestätigen. (Dissertation *Fingerhuth* 1901. Zwei Fälle von Transposition der großen Herzarterienstämme. 1. November 1905 Referat über einen neuen Fall von Transposition der großen Herzarterienstämme. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.)

2. b) In allerletzter Zeit habe ich einen Fall beobachtet, wo anfangs die Diagnose „angeborene Pulmonalstenose" von mir und andern Aerzten gemacht worden war und wo dann infolge Verschwinden des Herzgeräusches die Diagnose Pulmonalstenose verlassen und statt dessen Transposition der großen Herzarterien angenommen worden war. Leon Bl., geb. 22. April 1910 in der Pflegerinnenschule, gest. 21. Mai 1911 in der Kinderpflege Nordstraße

Zürich IV. Das anatomische Präparat wird vorgewiesen. Die Aorta entspringt aus dem rechten, die Pulmonalis aus dem linken Ventrikel; ganz oben durch einen Zipfel der valv. bicuspid. verdeckt linsengroße Oeffnung im septum ventricul. Der *Botallo*'sche Gang ist noch vorhanden, für einen ganz dünnen Stahldraht eben noch durchgängig.

Das Verschwinden des Geräusches können wir so erklären, daß eine zuerst bestehende Druckdifferenz zwischen beiden Ventrikeln allmählich so gering geworden ist, daß kein Ueberströmen aus dem einen in den andern Ventrikel mehr stattgefunden hat und in ähnlicher Weise können wir beim Knaben Gottfried vermuten, daß die früher jahrelang bestehende bedeutende Druckdifferenz zwischen beiden Ventrikeln seit ungefähr 3/4 Jahren so stark abgenommen hat, daß an der supponierten Kommunikationsöffnung im Ventrikelseptum keine geräuscherzeugende Wirbelbildung im Blute mehr zustande kommt. Es findet kein Ueberströmen, sondern nur noch ein Ueberfließen des Blutes aus dem einen in den andern Ventrikel statt. (Das wäre also *mein fünfter Fall* von Transposition der großen Herzarterienstämme.)

3. Bei dem dritten Fall von angeborener Blausucht lautet die Diagnose: *angeborene Pulmonalstenose, kombiniert mit Offenbleiben des Botallo'schen Ganges.* Gustav Gl., geb. Mai 1903, wohnhaft Zürich IV, wurde im Alter von vier Jahren wegen Kontusion der rechten Schulter in die medizinische Poliklinik geführt und damals wurde von mir obige Diagnose gestellt. Patient entzog sich unserer weitern Beobachtung. Dezember 1910 Wiedereintritt in Behandlung wegen Bronchitis. Am 14. Dezember 1910 Demonstration in der medizinischen Poliklinik.

Befund heute wie damals. *Mäßige Cyanose,* lange nicht so stark wie bei den zwei eben demonstrierten Patienten. *Auffallend starkes systolisches Schwirren im ersten und zweiten Interkostalraum,* nicht aber im dritten; sehr deutlich sichtbarer *diastolischer Pulmonalarterienstoß.* Bei der Perkussion Herz wenig nach rechts vergrößert, *sehr deutlich nachweisbares parasternales Dämpfungstrapez* links oben; lautes systolisches Geräusch am ganzen Herzen, beim Ansatz der dritten linken Rippe und tiefer von *scharfblasender* Qualität, über dem Dämpfungstrapez dagegen von *rauherem, mehr rollendem Charakter* zweiter Pulmonalton verstärkt. Blutbefund am 24. Oktober 1910: Hämoglobin 98 %, Viskosität 5. — Das Offenbleiben des *Botallo*'schen Ganges wirkt kompensierend auf die Verengerung der Pulmonalis; die Prognose dürfte in diesem Falle quoad longitudinem vitæ wesentlich günstiger sein als bei den zwei andern Fällen von Morbus cæruleus.

II. *Fünf Fälle von Offenbleiben des Botallo'schen Ganges.* (Zwei weitere Fälle, darunter auch mein ältester, seit März 1897 in Beobachtung und publiziert im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1899 Nr. 15, Fräulein Mina G., sind leider nicht zur Demonstration erschienen.)

1. Schn. Luise, geb. 22. Februar 1898, wohnhaft Zürich V, seit Ende 1906 in meiner Beobachtung.

2. Ku. Bertha, geb. 6. Oktober 1903, Zürich V, in poliklinischer Beobachtung seit Mai 1907.

3. Ku. Elsa, geb. 2. März 1904, Zürich V, im Spätherbst 1908 wegen Husten der Poliklinik zugeführt; dabei den Herzfehler entdeckt.

4. Kon. Emilie, geb. 15. Oktober 1899, wohnhaft Wollishofen. Januar 1910 von einem frühern Schüler mit der Diagnose „Offener Ductus Botalli" zugeschickt.

5. Kr. Elise, Frau, geb. 29. Juni 1879, Zürich III. Anno 1899 vorübergehend bei mir in Privatbehandlung wegen Chlorose, damals Wahrscheinlichkeitsdiagnose: offener Ductus Botalli.

Bei den vier ersten Fällen kann man gleichsam eine Momentaufnahme des ganzen Krankheitsbildes durch die Palpation machen. Man fühlt a) bei den vier Mädchen ein deutliches *systolisches Schwirren im ersten und zweiten Interkostalraum links vom Sternum.* Das Schwirren ist besonders stark bei den Kindern eins und zwei. *Im ersten Interkostalraum ist es noch stärker zu fühlen als im zweiten.* Niemals fühlt man an dieser Stelle bei einem andern Herzfehler Schwirren. An Pulmonalstenose, *bei der, wie schon erwähnt, überhaupt selten Schwirren gefühlt wird,* ist gar nicht zu denken, da bei allen Cyanose ganz fehlt.

b) Bei allen fünf Fällen, besonders deutlich auch bei Fr. K. (5.), wo kein Schwirren gefühlt wird, ist *links oben neben dem Sternum* eine *bandförmige Dämpfung* nachzuweisen, unter dem Namen *Gerhardt*'sche Dämpfung bekannt (*Gerhardt, C.*, 1867).

Da der *Gerhardt*'sche Dämpfungsstreifen für das Offenbleiben des Ductus Botalli und für die durch dieselbe bedingte Erweiterung der Pulmonalis *nicht* pathognomonisch ist, habe ich die Dämpfung „parasternales Dämpfungstrapez“ genannt.

c) Bei allen Fällen hört man und zwar am meisten da, wo das Schwirren gefühlt wird, ein *sehr lautes, blasendes oder rollendes, donnerndes systolisches Geräusch.* Das Geräusch ist manchmal so charakteristisch und so deutlich anders geartet als das Stenosengeräusch bei Pulmonalstenose oder als das Preßstrahlgeräusch beim offenen septum ventriculorum, daß man durch die Auskultation allein die bestimmte Diagnose „Offener Ductus“ stellen kann: *In Fall 2. ist das Geräusch kontinuierlich,* unter systolischer und diastolischer Anschwellung. Bei diesem Mädchen hat der Puls deutlich schnellende Eigenschaft.

d) Bei vier von den fünf Fällen (1. 2. 4. 5.) wurde die Erweiterung der Pulmonalis auch *radioskopisch* nachgewiesen (Dr. *Gustav Bär*).

Alle fünf fühlen sich ganz wohl, sind vollkommen beschwerdefrei. Im ganzen habe ich jetzt *15 Fälle von Offenbleiben des Botallo'schen Ganges* beobachtet, bisher keinen Todesfall. 13 Fälle sind in drei verschiedenen Dissertationen publiziert. (*A. Brettauer* 1905, drei Fälle von Persistenz des Ductus arter. Botalli; *W. Imfeld* 1908, vier neue Fälle von Persistenz des Ductus arter. Botalli und *Otto Zürcher* 1910, 13 Fälle von Offenbleiben des Ductus arter. Botalli.)

III. *Fünf Fälle von angeborner Lücke der Kammerscheidewand.* (Zwei weitere Fälle, Fl. Joh., geb. 1880 und Fräulein Hedwig H., geb. 26. Mai 1889, von den noch lebenden der älteste von mir diagnostizierte Fall, seit Ende 1891 in meiner Beobachtung und seither schon oft von mir vorgestellt, (Correspondenz-Blatt für Schweizerärzte 1904) sind leider nicht zur Demonstration erschienen, trotzdem ich mir besondere Mühe gab, dieselben Ihnen vorstellen zu können.

1. E. Hans, von Weiningen, Kt. Zürich, geb. 9. März 1899, wurde mir im April 1905 bald nach meiner Publikation über die ersten neun Fälle vom Septum ventricul. ap. vom Kollegen *St.* in Regensdorf zur Diagnosestellung zugeschickt.

2. F. Walther, geb. 20. Oktober 1892, wohnhaft Zürich II. Im Alter von einem halben Jahre wurde im Kinderspital Bern ein angeborner Herzfehler konstatiert. In meiner Beobachtung seit Juli 1906 (in jedem Semester einmal in der medizinischen Poliklinik, am 31. Oktober 1908 in Olten und am 4. Juni 1910 am schweizerischen Aerztetag in Zürich vorgestellt).

3. H. Elise, geb. 3. August 1896, wohnhaft Zürich I. Im Alter von dreieinhalb Jahren im Kanton Luzern Lungenentzündung. Dabei zum erstenmal vom behandelnden Arzte ein Herzfehler konstatiert. Mai 1909 in poliklinische Behandlung wegen leichter Perityphlitis.

4. St. Anna, geb. 3. Dezember 1906, Zürich IV, seit Dezember 1909 in meiner Beobachtung.

5. K. Paula, geb. 30. September 1904, Zürich III, November 1910, von einem meiner Assistenten die angeborne Lücke der Kammerscheidewand entdeckt.

Auch hier kann man bei allen fünf Fällen durch die Palpation eine Momentaufnahme des ganzen Krankheitsbildes machen.

a) Man fühlt bei allen fünf Fällen ein *sehr deutliches*, z. T. ungewöhnlich starkes *systolisches Schwirren und zwar am deutlichsten unterhalb der dritten Rippe im dritten und vierten Interkostalraum* links neben dem Sternum. Das Schwirren geht vom linken Sternalrande bis zur Parasternallinie. Ueber der Herzspitze, da wo das Schwirren bei Mitralklappeninsuffizienz am deutlichsten wahrgenommen werden kann, ist es gar nicht mehr oder höchstens undeutlich zu fühlen. Im zweiten und ersten Interkostalraum, das heißt an den Stellen, wo wir das Schwirren beim Offenbleiben des *Botallo*'schen Ganges am schönsten tasten konnten, fühlt man bei den sämtlichen fünf demonstrierten Fällen keine Andeutung mehr von dem Palpationsphänomen. Bei keinem einzigen Klappenfehler ist das Schwirren an diesen Stellen am stärksten zu fühlen. *An Pulmonalstenose ist gar nicht zu denken, da Cyanose gänzlich fehlt, niemals. — Das Schwirren gehört zu den konstantesten Erscheinungen der angebornen Lücke der Kammerscheidewand. Roger* hat es in seinen fünf Fällen als einziges Phänomen neben dem charakteristischen Herzgeräusch nachgewiesen und in der großen Mehrzahl aller von mir beobachteten Fälle war es sehr deutlich zu fühlen. Es ist deshalb ganz unrichtig, wenn in bekannten Lehrbüchern über Kinderkrankheiten das *Fehlen von Schwirren* ausdrücklich hervorgehoben wird.

b) An der Stelle, wo man das Schwirren fühlt, hört man ein lautes, scharfblasendes, *rauschendes* oder *brausendes*, langgezogenes Geräusch, *das genau mit der Systole anfängt und ohne Pause mit dem diastolischen Tone abschließt.* Das Geräusch ist fast ausnahmslos *ganz ungewöhnlich laut* und hat einen so scharfen Charakter, daß derjenige, der sich die Stärke und Qualität des Geräusches durch Uebung eingeprägt hat, manchmal schon bei der ersten Auskultation die richtige Diagnose stellen kann. Bei meinen Demonstrationen in der Poliklinik pflege ich das Geräusch ein Preßstrahlgeräusch zu nennen. Nach meiner Erfahrung hört man niemals ein so lautes, scharfes, brausendes Geräusch (*Roger*-bruissement) bei der Mitralklappeninsuffizienz, mit der erfahrungsgemäß die angeborene Septumlücke am häufigsten verwechselt wird, und auch nicht bei der angeborenen Pulmonalstenose.

Fast noch wichtiger als die Qualität des Geräusches ist der Sitz desselben. *Das Geräusch hat seine maximale Intensität innerhalb der dritten Rippe am linken Sternalrande,* gerade da, wo die Projektionsstelle der Kammerscheidewand und die Lücke im Septum liegt; es nimmt nach oben und gegen die Hörstelle der Mitralis deutlich an Stärke ab. Das Geräusch hat seine maximale Intensität nicht an der Hörstelle der Mitralis und nicht an der Hörstelle der Pulmonalis oder Aorta.

Seit dem Jahre 1880 bis in die allerjüngste Zeit habe ich *38 Fälle von angeborener Lücke der Kammerscheidewand* beobachtet. Zwei weitere Fälle habe ich vorläufig noch nicht in die Statistik aufgenommen, weil zur sicheren Diagnose noch weitere Beobachtung nötig ist. Von den 38 Fällen sind

13 männlichen und 25 weiblichen Geschlechts; von den noch lebenden ist das jüngste ein Mädchen, $5^1/_2$ Jahre alt und mein ältester Fall, Frau V. M. in Biel, feiert übermorgen ihren 63. Geburtstag.

Von den *38 Fällen sind elf gestorben;* nur in einem Fall (Frau Lina Sch., geb. April 1883, in meiner Beobachtung seit Herbst 1884, gest. in Winterthur August 1906 an Lungentuberkulose) wurde leider keine Sektion gemacht. *Bei den zehn secierten Fällen wurde die im Leben gemachte Diagnose bestätigt.* Von zwei Sektionen fehlen die Präparate. (*Die acht vorhandenen Herzpräparate werden demonstriert,* über Befund im Leben und Todesursache wird kurz referiert.)

Die Zeit von etwas mehr als drei Dezennien, während welcher ich meine Beobachtungen über die unkomplizierten Ventrikelseptumdefekte gemacht habe, kann ich in zwei Perioden einteilen, die erste umfaßte 20, die zweite zwölf Jahre. Vom Jahre 1878 an war die Quelle, aus der ich Belehrung über die angeborenen Herzkrankheiten schöpfte, das Buch von *Rauchfuß.* (*Gerhardt's* Handbuch der Kinderkrankheiten. Band IV, 1. Abt. 1878.)

In diesem Werke hat *Rauchfuß* den Satz aufgestellt: „Die klinische Diagnose des Defekts der Kammerscheidewand wird stets eine fragliche sein." *Bis zum Jahre 1898 habe ich, unabhängig von Roger, bei sechs Fällen die Diagnose septum ventriculorum apertum gestellt und dreimal durch die Sektion bestätigt.* Im Jahre 1898 ist *Hermann Vierordt's* Werk über die angeborenen Herzkrankheiten (*Nothnagel'*sches Sammelwerk) erschienen und durch dasselbe wurde ich auf die von *Henri Roger* schon anno 79 erschienene Broschüre aufmerksam, in welcher an Hand von fünf Fällen (keine Sektion) zum erstenmal auf das Charakteristische des Auskultationsbefundes (Sitz und Qualität des Geräusches) bei der angeborenen Semptumlücke klar und scharf aufmerksam gemacht worden ist. Seit dieser Zeit bin ich viel sicherer geworden in der Diagnose des unkomplizierten Defekts der Kammerscheidewand. *Die Diagnose kann in den meisten Fällen auf einfachste Art und mit der Sicherheit, welche im Leben überhaupt möglich ist, gestellt werden.* Durch meine zahlreichen Demonstrationen seit Juni 1902 bis heute, ist das Krankheitsbild der angeborenen Lücke der Kammerscheidewand besonders bei meinen Schülern genau bekannt. Meine Verdienste um die Fixierung des Krankheitsbildes würdigt *Sahli* in seinem vorzüglichen Buche über die klinischen Untersuchungsmethoden (5. Auflage 1909, Nachträge S. 1305. Ueber die Diagnose der Ventrikelseptumdefekte) folgendermaßen: „Zur Diagnostik der angeborenen Herzfehler ist hier nachzutragen, daß durch die Arbeiten von *H. Roger* und namentlich von *H. Müller* die Möglichkeit einer sichern klinischen Diagnose unkomplizierter Defekte des Ventrikelseptums durch klinische und autoptische Befunde festgestellt worden ist. — In Frankreich ist nun, gestützt auf die erwähnten Arbeiten von *Roger,* das unkomplizierte offene Ventrikelseptum schon längere Zeit unter dem Namen der Maladie de *Roger* zum klinischen Besitzstand geworden, während für die deutsche Medizin der Arbeit von *H. Müller* mit ihrer verhältnismäßig reichen Kasuistik das Hauptverdienst für die Fixierung des klinischen Bildes zukommt usw."

Jeder von Ihnen kann und soll die Diagnose der beiden angebornen Herzfehler — Offenbleiben des *Botallo'*schen Ganges und angeborene Lücke der Kammerscheidewand — stellen und sie können dann mit der richtigen Diagnose gelegentlich einen Patienten oder dessen Angehörige glücklich machen. Ich wenigstens zähle zu den schönsten Erlebnissen meiner ärztlichen Tätigkeit alle die Fälle, wo ich zu den Patienten sagen kann, ihr Herzfehler ist gar nicht so schlimm, wie man ihnen gesagt hat, sie können bei vernünftiger Lebensweise ein hohes Alter erreichen. Meine reichen Erfahrungen speziell

über die angeborene Lücke der Kammerscheidewand hoffe ich bald in einer ausführlichen Arbeit veröffentlichen zu können.

β) Prof. *Cloëtta:* **Ueber Lungen-Zirkulation.** Wir sind über die Zirkulationsgröße in der Lunge, namentlich mit Rücksicht auf deren verschiedene Blähungszustände, noch gar nicht genügend orientiert. Das Bedürfnis nach diesen Kenntnissen ist mit der Aufnahme einer aktiven Lungentherapie wieder akut geworden. Die jetzt herrschende Ansicht geht dahin, daß die Lunge bei der Inspiration am besten, bei der Exspiration am schlechtesten durchblutet sei. Der Vortragende hat eine neue Methodik angewendet, die Plethysmographie der Lunge; diese verbunden mit Durchmessungen im rechten Ventrikel, Bestimmung der Durchflußmenge, Untersuchung der mikroskopischen Präparate an Lungen im Zustand verschiedener Blähung ergiebt das übereinstimmende Resultat, daß die Exspirationslunge besser durchblutet ist, als die geblähte. Ganz besonders ungünstig ist die Zirkulation bei der von der Trachea aus geblähten Lunge (sog. Ueberdruckverfahren der Chirurgen). Diese experimentellen Resultate müssen nun in Beziehung gebracht werden zu der klinischen Erfahrung; wenn sie zu Recht bestehen bleiben, so ergiebt sich eine nicht unwesentliche Aenderung unserer Anschauungen auf dem Gebiet der Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten; namentlich wird auch die Therapie der Lungentuberkulose durch den künstlichen Pneumothorax in ein ganz anderes Licht gerückt. Es wird die Methodik der Lungenplethysmographie an einem Tier gezeigt und eine Reihe von Kurven und mikroskopischen Präparaten (letztere erläutert von Herrn Prof. *Ruge*) durch das Epidiaskop projeziert.

γ) Prof. *Sauerbruch:* **Ausgewählte Kapitel aus der Thorax- und Lungenchirurgie mit Kranken-Demonstrationen.** (Autoreferat nicht erhalten.)

B. Geschäftliches: Die Jahres-Rechnung pro 1910 wird abgenommen und bestens verdankt.

Zum Jubiläum des hundertjährigen Bestehens der luzernischen kantonalen Aerztegesellschaft.

(Schluß.)

IV. Sektionsberichte über das verflossene Vereinsjahr.

1. Luzern.

Präsident: Dr. *O. Kottmann*, Kriens. — Aktuar: Dr. *M. Winkler*, Luzern.

Anzahl der Mitglieder: 49.

a) *Sitzung den 18. November 1910 in Luzern.*

Anwesend: 17.

Dr. *G. Nager*, Luzern: *Ueber die funktionelle Gehörprüfung mit Demonstrationen.* Nach einleitenden Bemerkungen über die Entwicklung der modernen Ohrenheilkunde bespricht Referent die verschiedenen Prüfungsmethoden des Gehörs und die Bedeutung der funktionellen Gehörprüfung bei der Differentialdiagnose der Gehörkrankheiten. Besonders erwähnt werden die Hörskotome, bei denen 2—3 Töne in der Tonreihe nicht gehört werden. Referent weist auf die Tatsache hin, daß nur ein kleiner Teil der Taubstummen wirklich taub ist. Bei seinen Untersuchungen in der Taubstummenanstalt Hohenrain fand er noch einen erheblichen Prozentsatz von Toninseln. Ein reichliches Demonstrationsmaterial trug zur Veranschaulichung des Vortrages bei.

b) *Sitzung den 30. Dezember 1910 in Luzern.*
Anwesend: 7.

Der Kassabericht wird genehmigt und der schweizerischen Hilfskasse für Schweizerärzte 100 Fr. zugewendet.

Dr. *Stirnimann,* Luzern, referiert über die sogenannte „Milchküche". Referent ist kein großer Freund derselben und zieht eine Beratungsstelle für Säuglinge vor.

c) *Sitzung den 28. Juni 1911 in Luzern.*
Anwesend: 20.

Dr. *Max Winkler,* Luzern (Autoreferat): *Ueber intravenöse Salvarsaninjektionen.* Nach dem Hinweise auf die epochemachenden Entdeckungen der Syphilisforschung der letzten zehn Jahre (Uebertragungsmöglichkeit der Lues auf Tiere, Entdeckung der Spirochäte pallida, der *Wassermann*'schen Reaktion, der Einführung des Arsenobenzols in die Therapie) bespricht der Referent die Arsentherapie der Lues und die verschiedenen Applikationsmethoden des Arsenobenzols (Salvarsans) mit besonderer Berücksichtigung der Technik der intravenösen Injektion. Der Vortragende hat vom Januar bis Juni 1911 17 Injektionen gemacht: 5 intramuskuläre und 12 intravenöse. Während die intramuskuläre Injektion sich zum Teil durch große Schmerzhaftigkeit auszeichnete, waren die intravenösen Einspritzungen schmerzlos. Ausgesprochene Nebenerscheinungen zeigten sich nur bei einem Teil der Fälle: Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Diarrhœ, Schweißausbrüche. Unangenehme Zufälle wurden nicht beobachtet.

Die Wirkung war in allen Fällen eine prompte, zum Teil überraschende. Es wurden vielfach 2—3 Injektionen von 0,4—0,5 g in Abständen von 8 bis 14 Tagen gemacht.

Absichtlich wurden die Fälle nur mit Salvarsan behandelt, um ein klares Bild über die Wirkung zu bekommen. Die *kombinierte* Behandlung mit 606 *und* Hg wird wahrscheinlich für die Zukunft am meisten zu empfehlen sein.

d) *Sitzung den 14. Juli 1911 in Luzern.*
Anwesend: 11.

Dr. *Käppeli,* sen., Luzern, referiert über die Verhandlungen zwischen der schweizerischen Aerztekammer und der Oberpostdirektion betreffs Postarztfrage. Die Angelegenheit ist zur Zufriedenheit der Aerzte gelöst.

Ferner wurde in dieser Sitzung das Vorgehen einzelner, der Sektion fernstehender Aerzte der Stadt Luzern besprochen, welche dem Verein schweizerischer Eisenbahn- und Dampfschiffangestellter in Luzern einen bestimmten Tarif gewährten. Dieser Tarif ist nun im „Verzeichnis über Vertragsabschlüsse betreffs Gewährung von Rabatt zwischen den Mitgliedern des V. S. E. A. einerseits und Geschäftshäusern etc. in Luzern anderseits nebst dem Verzeichnis über Vergünstigung in auswärtigen Restaurants, Hotels und Kurorten" veröffentlicht. Die Sektion Luzern bezeichnet dieses Vorgehen als illoyale Konkurrenz und beschließt einstimmig dem Antrag der Sektion Sursee-Willisau bei der kantonalen Gesellschaft zuzustimmen, welcher dem einzelnen Arzte die Abschließung von Tarifverträgen mit Krankenkassen oder Korporationen untersagt.

2. **Hochdorf.**

Präsident: Dr. *B. Winkler,* Hitzkirch. — Aktuar: *A. Fischer,* Hitzkirch.
Anzahl der Mitglieder: 6.

Sitzung den 19. September 1911 in Hochdorf.
Anwesend: 4.

Dr. *B. Winkler*: *Ueber die eidgenössische Kranken- und Unfallversicherung.*

3. **Sursee-Willisau.**

Präsident: Dr. *A. Käppeli,* jun., Sursee. — Aktuar: Dr. *O. Brunner,* Sempach.

Anzahl der Mitglieder: 26.

a) *Sitzung den 26. November 1910 in Willisau.*

Anwesend: 8.

Dr. *A. Käppeli,* jun., Sursee: Ausführliches Referat über die Monographie: Dr. *Jean Schäffer: Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung.* Experimentelle Untersuchungen über Einwirkung der feuchten und trockenen Wärme (Umschläge und Thermophor), der Eisbehandlung, der feuchten Verbände und Prießnitz-Umschläge, der Spiritusverbände auf die Entzündung.

b) *Sitzung den 22. April 1911 in Sursee.*

Anwesend: 12.

Dr. *J. Lang,* St. Urban: *Ueber Psycho-Analyse* (Autoreferat).

Referent ging aus von der Umgrenzung des gefühlsbetonten Vorstellungskomplexes und zeigte dann dessen Wirkungsweise auf verschiedene psychische Funktionen. Die verschiedenen Fehlleistungen im Alltagsleben, wie Vergessen von Eigennamen und Wortfolgen, Verlesen, Vergreifen, gewisse Zufallshandlungen, viele Zustände lassen sich auf die Wirkung unbewußter Komplexe zurückführen, mittelst der von Prof. *Freud* geschaffenen Psychoanalyse. Bei solcher psychoanalytischer Betrachtung erweist sich auch der Traum nicht mehr als unentrinnbares Gewirr sinnloser Bilder, sondern als die Resultante von entgegengesetzten psychischen Strebungen und einer Deutung zugänglich. Jeder Traum ist die verhüllte Darstellung eines verdrängten Wunsches. Diese Auffassung wirft auch ein helles Licht auf die bis dahin unverstehbaren Neurosen und funktionellen Psychosen. Die Reihen von anscheinend sinnlosen Ereignissen bei diesen Krankheiten bekommen so plötzlich Sinn und Bedeutung. Wir verstehen den Sinn im Wahnsinn. Die Psychoanalyse gibt uns aber nicht nur wertvolle Einblicke in die Tiefen kranken und gesunden Seelenlebens, sondern sie stellt eine sehr aussichtsreiche Therapie dieser nervösen und geistigen Störungen dar.

Unter den Mitteilungen aus der Praxis (Beschreibung interessanter Fälle und Analysierung derselben mit Benützung der Literatur) referiert Dr. *A. Käppeli* jun. über einen Fall von *Purpura hæmorrhagica fulminans* (*Henoch*). Die Seltenheit des Falles rechtfertigt eine kurze Krankengeschichte.

Plötzliche Erkrankung eines 5-jährigen Mädchens den 23. November 1910 unter dem Symptomenbilde einer akuten Gastro-Enteritis (Fäkulente Stühle, Fœtor ex ore, Temperatur 39,6), nachdem dasselbe seit acht Tagen an Diarrhœen gelitten. Verordnung: Calomel (0,3.)

Am folgenden Morgen Sinken der Temperatur auf 37,3. Abends 38,8. Leichte Schwellung des linken Kniegelenkes.

Am dritten Erkrankungstage Temperatur 38,0° morgens und abends. Auftreten von *blauschwarzen Blutflecken* am Rücken und beiden Oberschenkeln. Linker Oberschenkel bei Bewegung schmerzhaft.

26. November. Petechien auch im Gesicht verbreitet. Einzelne Petechien am weichen Gaumen. Schmerzen im linken Knie und Oberschenkel wenig ausgesprochen. Temperatur 38,0.

27. November. Starkes Kopfweh die Nacht hindurch. Mittags 11 Uhr *plötzliche Steigerung* des Kopfschmerzes. Brechreiz.

Mittags 1 Uhr Wiederholung des Kopfwehanfalles mit Brechreiz. Plötzliches Zurücksinken mit Bewußtlosigkeit. Konvulsionen. Petechien viel mehr ausgebreitet, zum Teil, namentlich gegen die Ohren hin, konfluierend. Exitus abends 4 Uhr — am fünften Tage nach Ausbruch der Erkrankung — ohne Rückkehr des Bewußtseins.

Während der ganzen Erkrankung: *Kein* Eiweiß im Urin; *keine* Blutmengen aus Nase oder Mund. Nur bei Nießen etwas blutiger Schleim. Keine blutigen Stühle.

Sektion: verweigert.

c) *Sitzung den 8. Juli 1911 im „Bad Knutwil“.*

Anwesend: 12.

Der *Auszug aus der Arzneitaxe und Apothekertaxe des Kantons Zürich* wurde zu Ende beraten und die Drucklegung derselben beschlossen. (Aufgenommen wurden die teureren, gebräuchlicheren Medikamente.) Ferner wurde beschlossen, eine Anzahl Anträge der kantonalen Gesellschaft einzureichen: a) Verbot für die einzelnen Mitglieder Tarifverträge mit Krankenkassen oder Korporationen abzuschließen; b) Regelung des Verhältnisses mit der Gesellschaft fernstehenden Kollegen, c) Formulierte Vorschläge über die Kompetenzen des Ehrenrates.

d) *Sitzung den 27. Oktober 1911 in Sempach.*

Anwesend: 11.

Dr. *J. Kopp*, Spitalarzt, Luzern: *Ueber die Perityphlitisfrage* mit besonderer Berücksichtigung der Diskussion am Chirurgenkongreß in Berlin (1910). Neben der Sicherheit des Erfolges spricht noch ein soziales Moment für die Frühoperation in jedem Falle: die kürzere Krankheitsdauer. Referent ist Anhänger der bedingten Frühoperation.

4. Entlebuch.

Präsident: Dr. *Franz Studer*, Escholzmatt. — Aktuar: Dr. *J. Portmann*.

Anzahl der Mitglieder: 5.

Sitzung den 3. Mai 1911 in Schüpfheim.

Anwesend: 5.

Dr. *L. Pahly*, Entlebuch: *Ueber die eidgenössische Kranken- und Unfallversicherung.* Referent gibt einen Ueberblick über die frühere Vorlage 1900, sowie über den Werdegang des jetzigen Gesetzes. Spezielles Interesse wird dem sogenannten Arzt-Artikel gewidmet, seine Wandlungen verfolgt und die Stellung des ärztlichen Zentralvereins zur Vorlage begründet.

In der **außerordentlichen Versammlung der kantonalen Gesellschaft** vom 29. Juli 1911 in Luzern (Anwesend 17) wurde mit Rücksicht auf die Anträge der Sektion Sursee-Willisau eine *Gesamt-Revision der Statuten mit Einbezug der Standes- und Taxordnung* beschlossen. Inzwischen ist den einzelnen Mitgliedern der Abschluß von Tarifverträgen mit Krankenkassen oder Korporationen untersagt und das Recht hiezu einzig und allein der kantonalen Gesellschaft zugewiesen.

An den Auszug aus den Arzneitaxen wird ein Beitrag von 300 Fr. bewilligt.

Möge es gelingen, aus unserer Gesellschaft eine feste Organisation zu schaffen. Der Boden ist vorbereitet; die nötigen Vorarbeiten gemacht. Nur ein *unabhängiger* Aerztestand besitzt genügend Rückgrat und ist den hohen Aufgaben seines Berufes gewachsen. ***Küppeli***, jun.

Aerztlicher Verein des Kantons St. Gallen.

83. Versammlung, Samstag, den 14. Oktober 1911, mittags 1/21 Uhr, in St. Pirminsberg.

Anwesend: 39 Mitglieder und ein Gast.

Präsident: Dr. *Wartmann*. — Aktuar: Dr. *F. Custer*.

1. Es war ein sonniger, wunderbarer Herbsttag, der die St. Galler Aerzte in St. Pirminsberg versammelt sah, „im weltabgeschiedenen Pfæfersertale, in den ernsten Klosterhallen, wo einst der Mönche fromme Gesänge ertönten, wo heute das hohe Lied der Barmherzigkeit, des Mitleides mit den Aermsten durch alle Räume dringt“, wie die einleitende Präsidialrede bemerkte. Dieser letztern entnehmen wir, daß vor 41 Jahren die 15. Sitzung unseres Vereins unter *Sonderegger's* Szepter gleichfalls hier oben abgehalten wurde.

Die Zahl unserer Mitglieder beträgt heute 170. Seit November 1910 neu eingetreten sechs Mitglieder, ausgetreten infolge Wegzug aus dem Kanton vier Mitglieder, gestorben ein Mitglied.

Wir betrauern den Hinschied unseres Kollegen *Ambühl*, in Schmerikon, der im besten Mannesalter der Tuberkulose erlag. Dem wackern Manne, dem treuen Mitkollegen ein warmempfundenes R. I. P.

Der Präsident erinnerte ferner an die Erledigung verschiedener, allgemein ärztlicher, sowie spezieller „Vereins-Angelegenheiten“ und gedachte endlich mit warmen Worten jener glücklichen Stunden, da wir die Kollgen des Zentral-Vereins in den Mauern unserer Kantonshauptstadt zu Gaste hatten. Er übermittelte der Gesellschaft den Dank des Präsidiums des Zentral-Vereins und freute sich seinerseits, daß es auch bei uns „in der Provinz“ möglich war, als Grundlinie der Versammlung die wissenschaftlichen Darbietungen zu wahren; er spricht den Herren Kollegen des Spitals für ihre treue Mithilfe Dank und Anerkennung aus.

2. Vortrag von Herrn Direktor Dr. *Schiller*. **Die gegenwärtigen Bestrebungen der Rassenhygiene.** Rassenhygiene, die jüngste Tochter der Biologie, lehrt die Erforschung der besten Lebensbedingungen zur Hervorbringung möglichst vollkommener Lebewesen. Ihre Erfolge auf dem Gebiete der Viehzucht sind großartige. Beim Menschengeschlechte sei alles in schönster Ordnung, behaupten die einen, andere weisen eine fortschreitende Degeneration nach: Myopie, Zahncaries. Tatsache ist, daß die mittlere gesundheitliche Beschaffenheit aller Kulturvölker gegenwärtig eine unbefriedigende ist, wenn sie auch besser ist, als früher. Die schlechte Konstitution der oberen Gesellschaftsschichten ist bewiesen durch die geringe Militärtauglichkeit ihrer Söhne und das abnorm häufige Aussterben sozial hervorragender Familien. Ganz besondere Besorgnis erweckt mit Recht die wachsende Zahl der in öffentlichen Anstalten verpflegten Geisteskranken, aus der viele eine zunehmende Degeneration der menschlichen Rasse ableiten wollen. Diese Vermehrung ist hauptsächlich bedingt durch unsere modernen Lebensverhältnisse, die es vielen geistig Abnormalen unmöglich machen, sich im Leben draußen zu halten, während dies früher möglich war. Die Ursachen der schwersten geistigen Erkrankungen sind aber weniger bedingt durch äußere Schädlichkeiten, als durch Keimschädigung infolge Alkoholmißbrauch, Syphilis und Tuberkulose.

Tatsache ist, daß zur Zeit eine Zunahme der Hinfälligkeit des Nervensystems besteht, woraufhin auch deutlich die zunehmende Zahl der Selbstmorde weist.

Die drei obgenannten Keimverderber — Alkohol, Syphilis und Tuberkulose — gehören zu den vermeidbaren Schädlichkeiten und die Aerzte selbst stellen die ideale Forderung ihrer Verhütung auf. Die Tuberkulose entsteht

nach den neuesten Forschungen einzig durch Berührung mit an offener Tuberkulose leidender Menschen. *Koch* wollte 1891 die Tuberkulose durch sein Serum heilen, das einen ungeheuren Sturm von Begeisterung hervorgebracht, die darauf gesetzten Hoffnungen aber nicht erfüllt hat; seither ist die Heilstättenbehandlung durch *Leyden* und *Fränkel* ausgebildet worden und hat auch bei uns Dank des gemeinnützigen Sinnes des St. Gallervolkes in einem prächtigen Lungensanatorium eine schöne Blüte getrieben. Tuberkulose ist auszurotten durch Reinlichkeit und gewissenhafteste Desinfektion des ansteckénden Materiales, wofür aber die noch allzugroße Sorglosigkeit und Gewissenlosigkeit bekämpft werden muß, wofür wohl noch schärfere sanitätspolizeiliche Maßnahmen getroffen werden müssen; wenn man auch nicht so weit gehen wird, wie im Mittelalter gegen den Aussatz, wo die Kranken einfach aus der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen wurden.

Die Syphilis, früher Lustseuche genannt, richtet ihre Verheerungen nicht nur bei den davon direkt infizierten an, sondern auch durch Keimverderbnis bei den Nachkommen, von denen auch jene, die zu einem höheren Alter gelangen, in mannigfacher Weise geschädigt und geschwächt sind und ihre Minderwertigkeit auf ihre Enkel vererben. Die neueste Serumforschung hat zwei der schwersten Erkrankungen des Nervensystems, Tabes und Paralysis progressiva als durch das Syphilisgift bedingt, erkennen lassen. Die Therapie macht gewaltige Anstrengungen und einen der größten Fortschritte bedeutet das *Ehrlich*'sche Mittel. Auch bei der Syphilis steht die Prophylaxe an erster Stelle, sie wirkt durch Aufklärung aller Volksschichten und Lebensalter und bemüht sich mit Hilfe der Sociologie, jungen Leuten eine frühe Heirat zu ermöglichen, damit sie nicht zum Opfer der geheimen oder öffentlichen Prostitution werden.

Der Alkohol spielt die Hauptrolle bei der Entstehung des gegenwärtigen unbefriedigenden Gesundheitszustandes des menschlichen Geschlechtes und der Keimverderbnis. Die gröberen schädlichen Wirkungen des Mißbrauchs kennt jeder Arzt aus eigener Erfahrung, aber es gibt einen ebenso schädlichen, mäßigen Alkoholgenuß, weil er der Vater des unmäßigen ist. Der Alkohol spielt im Leben des modernen Menschen eine ungeheure Rolle, sein ganzes Gemütsleben und geselliges Treiben ist förmlich vom Alkohol durchtränkt. Die Stammbäume von Alkoholikerfamilien reden eine deutliche Sprache von Geistes- und Nervenkrankheiten, geistigen Minderwertigkeiten, Charakter, Degeneration, Verbrechen, körperlicher Mißbildung, Tuberkulose, Kindersterblichkeit und endlichem Aussterben. Die Bedeutung des akuten Rausches für die Entstehung des originären Schwachsinns ist dem Volke genau bekannt und konnte auch statistisch nachgewiesen werden. Der Arzt, der natürliche Hüter der Gesundheit seines Volkes, ist berufen, von seinen Mitmenschen nicht nur alle Schädlichkeiten fernzuhalten, sondern auch mit seinem eigenen Beispiel zu zeigen, wie man diese Schädlichkeiten vermindert. Die St. Galler Aerzte verurteilen gewiß einstimmig den Gebrauch des Opium als Genußmittel durch die Chinesen ohne zu fragen, ob es auch unumstößlich bewiesen sei, daß jeder Mensch durch den täglichen Gebrauch von ein paar Centigramm Opium geschädigt werde und würden denjenigen Arzt verurteilen, der, weil er selber Opium als Genußmittel braucht, diese Sitte durch Wort und Schrift verteidigen und unterstützen würde. Die chinesischen Aerzte denken ganz anders, sie verteidigen den Gebrauch und Genuß von Opium; sie denken also in der Opiumfrage genau so unlogisch, wie ihre europäischen Kollegen in der Alkoholfrage, deren Blick eben durch ein altes Vorurteil getrübt ist. Jeder, der sich ohne Rücksicht auf den eigenen Genuß ernsthaft in diese Frage vertieft, muß anerkennen, daß der Alkohol eine der wichtigsten

Ursachen des menschlichen Elendes ist, und daß diese Ursache beseitigt werden kann und wenn er ächtes Mitgefühl mit der ganzen leidenden Menschheit hat, so fühlt er sich verpflichtet, für die Beseitigung des Alkoholgenusses zu arbeiten. Das einzige, auf die Dauer sicher wirksame, das im guten Sinne radikale Mittel gegen den Alkoholismus ist die Abschaffung jeglichen Gebrauches von Alkohol als Genußmittel. Das Prinzip der totalen Abstinenz beruht nicht auf irgend einer Behauptung, daß selbst die geringsten Alkoholmengen gesundheitsschädlich seien, sondern auf der Wahrheit, daß man selbst durch mäßigen Alkoholgenuß beiträgt, die Trinksitten aufrecht zu erhalten und dadurch auch verantwortlich wird für die Folgen dieser Sitten. Die Alkoholfrage ist in allererster Linie eine soziale Frage, zu deren Studium die gegenwärtige berufliche Ausbildung der Aerzte leider sehr wenig anleitet. Die Rücksicht auf die Volksgesundheit muß auch in der Alkoholfrage der Leitstern des Aerztestandes sein.

In naher Beziehung zur sozialen Frage und zur Rassenhygiene steht auch die Frauenarbeit, die einen großen Einfluß ausübt auf die Gesundheit der Leibesfrucht und es ist auch eine Forderung der sozialen Hygiene, daß schwangere Frauen nicht zur Fabrikarbeit gehen sollen, weil dadurch häufig Krankheit, Fehlgeburten, unreife und kranke Kinder hervorgebracht werden.

Von großem Einfluß auf die Gesundheit und Entwicklung der Neugeborenen und auch auf das Wohlbefinden der Mutter ist das Stillen, dem glücklicherweise in der neuern Zeit von den Aerzten wieder größere Aufmerksamkeit geschenkt wird, zu welchem in gewissen Ländern und Städten sogar durch Prämien animiert wird. Langes Stillen beeinflußt auch wohltätig regulierend die Geburtenfolge und wirkt der sinnlosen Verschwendung von Menschenleben durch allzu rasche Geburtenfolge entgegen. Unsere Zeit hat sich zwar weniger über zu häufige als über zu wenig zahlreiche Geburten zu beklagen und das sog. Zwei-Kindersystem droht immer mehr für die Bevölkerungszahl verhängnisvolle Folgen anzunehmen, was besonders unsere westlichen Nachbarn geradezu als nationales Unglück empfinden. Die Motive, die dafür anzuklagen sind, ist eine von der Hygiene großgezogene, allzugroße Aengstlichkeit, dann aber auch Bildungsfieber oder Sucht nach Bequemlichkeit, Luxus, blinder Egoismus und soziale Streberei, aber besonders die Rücksicht auf die wirtschaftliche Lage. Es wird deshalb noch dazu kommen müssen, daß die, welche ihre Pflichten in dieser Hinsicht versagen, ausgiebig herangezogen werden, um die Kosten der ehelichen Fruchtbarkeit der guten Rassenelemente tragen zu helfen.

Die Frage der Rassenverbesserung durch gesetzliche Vorschriften wird in neuester Zeit intensiv erörtert, wie der schon gemachte Vorschlag, daß Ehekandidaten sich vor der Eheschließung ärztlich untersuchen lassen müssen und die Ehekandidatinnen sich über gewisse Kenntnisse und Fähigkeiten in der Besorgung des Haushaltes auszuweisen haben. Ja, in Amerika, dem Lande der Freiheit, haben verschiedene Staaten seit dem Jahre 1907 sog. Sterilisationsgesetze eingeführt, durch welche die Geisteskranken, Schwachsinnigen und Epileptischen, wenn eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit besteht und den betreffenden Kranken durch die Operation eine Erleichterung verschafft werden kann und ebenso bei gewissen Verbrecherklassen, insbesondere Notzüchtern, die Vernichtung des Fortpflanzungsvermögens durchgeführt wird. Ein Untersuchungsrat tritt von Fall zu Fall auf Anregung des Anstaltschefarztes oder auf Ansuchen eines Internierten zusammen und bei einstimmigem Beschluß dieses Rates, der aus einem Mitglied des Aufsichtsrates, einem Chirurgen und einem Nervenarzt von anerkannter Tüchtigkeit besteht, wird die Sterilisation beschlossen und ausgeführt. Wenn auch infolge der zu

kurzen Anwendung der Gesetze über den veredelnden Erfolg solcher Maßnahmen keine langjährigen Erfahrungen vorliegen, darf man auf Grund der bisherigen Beobachtungen schon heute feststellen, daß die Operation im allgemeinen eine Kräftigung des Geistes und des Körpers zur Folge hat. In manchen Fällen tritt nebstdem eine günstige moralische Beeinflussung zu Tage. Der Umstand, daß auch häufig internierte Verbrecher freiwillig sich der Operation unterzogen, beweist, daß sie durchaus nicht als strafverschärfend oder als Schmach empfunden wird. Derartige Versuche werden sicher nicht allerorts als plausibel erscheinen, vielleicht auch der wissenschaftlichen Kritik nicht nach jeder Richtung standhalten, immerhin wird dadurch Anregung zu einer zeitgemäßen Reform der Behandlung und Pflege gewisser Verbrecherkategorien und geistig Defekter geboten. Dadurch wird ein undurchdringlicher Damm gegen das weitere Anwachsen dieser anpassungsunfähigen Elemente aufgerichtet. Daß sie aussterben und ihr Keimplasma zur Sühne ihrer und ihrer Vorfahren Sünden preisgeben, mag gewiß tragisch erscheinen, bedeutet aber sicher keinen Verlust für die Menschheit und die Kultur.

Auch im Kantons-Asil kam Referent nach langjähriger Beobachtung und vergeblichen Heilversuchen im Jahre 1907 dazu, die Ablatio testiculorum zwei Kranken, die sich sexuell-kriminell betätigt hatten, zu empfehlen. Bei dem einen war der Erfolg sofort ein eklatanter: aus dem homosexuellen Sexualverbrecher ist ein Philanthrop geworden; bei dem andern schwankt der Erfolg noch wegen seiner moralischen Minderwertigkeit. Auch bei weiblichen nymphomanischen antisozialen Geisteskranken ist die Castration mit gutem Erfolg durchgeführt worden.

Das gegenwärtige Jahrhundert ist ein Jahrhundert der Inkonsequenz. Von staatlichen Lehrkanzeln wird viel von sozialer Hygiene gesprochen, aber wir vermeiden es, für unser Leben dafür die einfachsten Konsequenzen zu ziehen. Der Staat hat für seine Rekruten eine pädagogische und sanitarische Untersuchung eingeführt, aber in den viel wichtigeren Lebenskrieg, bei welchem es sich in der Ehe um das Wohl der Allgemeinheit handelt, läßt er jeden hinausziehen, der da kommt. Der Staat klagt über den alljährlich wachsenden Prozentsatz der Militäruntauglichen, ohne mit seiner Autorität einzuschreiten, damit die Zahl der minderwertigen Elemente auf ein Mindestmaß hinabgedrückt wird. Während wir heute in der Rindvieh-, Schweine-, Hunde- und anderer Tierzucht zur Fortpflanzung der Rasse nur Individuen zulassen, von welchen mit Sicherheit eine gesunde Descendenz zu erwarten ist, wird den Menschen in diesem Punkte eine noch von keinen Normen beengte Freiheit gelassen. Da vorläufig die Vorschläge, diese Verhältnisse durch staatliche Untersuchung der Ehekandidaten zu bessern, keine Aussicht auf Verwirklichung haben, so ist es Pflicht der Aerzte, in den Kreisen der Einsichtigen und Verständigen die Kenntnisse dieser traurigen Verhältnisse selbst, als auch der Mittel, sie zu bekämpfen, zu verbreiten, d. h. die Idee eines ärztlichen Ehebeirats, die Idee der Hygiene der Eheschließung in Wort und Tat bei jeder Gelegenheit unter das Volk zu tragen.

3. Rundgang durch die Neubauten von St. Pirminsberg, welche unsere Anstalt in den Besitz der modernsten Institution der Irrenbehandlung, der Wachabteilungen, gebracht haben. Die beiden Pavillons machen den Eindruck höchster Zweckmäßigkeit. Möge die wunderbare Umgebung unserer Anstalt sich als treue Bundesgenossin der Aerzte bewähren im schweren Kampfe gegen schlimme Krankheit!

4. Klinisch-psychiatrische Demonstrationen und Besprechungen von Herrn Direktor Dr. *Häberlin,* in St. Pirminsberg.

Ueber progressive Paralyse und ihre Differentialdiagnose (mit Demonstrationen). Einleitend konstatiert Referent, daß für St. Pirminsberg die Paralyse zu den seltenen Krankheitsformen gehört. Die Anstalt erhält ihre Kranken vorwiegend aus ländlichen Gegenden, wo die Syphilis keine Rolle spielt. Die Paralyse ist aber eine syphilitische Krankheit, das darf heute als unbedingt erwiesen betrachtet werden. In der *Wassermann*'schen Serumreaktion besitzen wir ein zuverlässiges Mittel zur Feststellung der syphilitischen Grundlage wenigstens im Originalverfahren, während die vereinfachte Methode nach *Dungern* wegen der geringen Haltbarkeit des sog. Complementes zu falschen Schlüssen führen kann.

Bei aller Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder lassen sich inbezug auf den klinischen Verlauf doch zwei Haupttypen aufstellen: die einfache progressive Demenz und die sog. klassische Paralyse mit den vier Stadien der Vorläufer, der hypochondrischen Depression, der manischen Exaltation und der terminalen Demenz.

Für jede dieser beiden Gruppen wird ein typischer Repräsentant demonstriert, zuerst ein Fall von einfacher paralytischer Demenz, bemerkenswert u. a. wegen des langen Prodromalstadiums. Schon vor vier Jahren vollzog sich im Anschluß an flüchtige Vergiftungsideen eine Umwandlung der psychischen Persönlichkeit. Der früher lebhafte und gesellige Mann wurde still und zurückgezogen, während die Intelligenz noch intakt blieb. Erst im Frühjahre 1910 wurden die eigentlichen paralytischen Symptome — körperliche und psychische — deutlich. Heute zeigt Patient das Bild eines weit vorgeschrittenen Zerfalls. Die geistige Aktivität ist erloschen, die Orientierung verloren gegangen. Auffassung und Merkfähigkeit sind auf ein Minimum beschränkt und in gemütlicher Hinsicht besteht völlige Apathie. Die körperlichen Symptome der Paralyse sind entsprechend dem vorgerückten Krankheitsstadium sehr stark ausgebildet.

Anschließend hieran wird ein Paralytiker im manischen Stadium vorgestellt. Enorme Gehobenheit der Stimmung, unermüdliche Geschwätzigkeit mit incohärentem Gedankengang und ein den blühendsten Unsinn produzierender Größenwahn sind die hervorstechenden Symptome. Die körperlichen Veränderungen sind zwar nicht so hochgradig wie beim ersten Falle, aber doch sehr deutlich, so namentlich die Ataxie der Sprache und des Ganges. Man gewinnt den Eindruck eines vorgerückten Krankheitsprozesses und doch wurde anamnestisch festgestellt, daß der Kranke noch vor wenigen Monaten einen anstrengenden Dienst als Telegraphist in einwandfreier Weise besorgte. Der Verlauf ist also ein außergewöhnlich rascher und erinnert an eine atypische Form, die „galoppierende“ Paralyse.

In beiden Fällen hat die *Wassermann*'sche Probe ein deutlich positives Resultat ergeben, das übrigens mit dem Ergebnisse der Anamnese in Einklang steht.

Bei der anschließenden Besprechung der Früh- und Differentialdiagnose betont Referent namentlich die Wichtigkeit des körperlichen Befundes. Speziell warnt er davor, das schwachsinnige Gepräge manischer Größenideen als ausschlaggebendes Kriterium der Paralyse zu akzeptieren.

Referent stellt sodann einen 43jährigen Patienten vor, dessen Anamnese langjährigen schweren Alkoholmißbrauch aufweist. Anstoß zu seiner Internierung gab ein akuter Anfall von Bewußtseinstrübung (Dämmerzustand), in welchem er vor der Oeffentlichkeit unsinnige Handlungen beging, die nicht eine Spur von Erinnernng zurückließen. In der Anstalt konstatierte man eine allgemeine geistige Schwerfälligkeit erheblichen Grades, außerdem ataktische Sprache, Herabsetzung der Sehnenreflexe und geringe Reaktion der

sehr weiten Pupillen. Da zudem die *Wassermann'sche* Probe positiv ausfiel, mußte an Paralyse gedacht werden. Auffallenderweise gingen aber in der Anstalt die genannten Erscheinungen sehr bald zurück. Der Kranke wurde geistig wieder wesentlich heller und regsamer und die körperlichen Störungen sind heute nur noch andeutungsweise vorhanden. Da diese Besserung der Ausschaltung des Alkohols sozusagen auf dem Fuße gefolgt ist, erscheint es sehr wohl denkbar, daß wir hier nicht mit einer remittierenden Paralyse, sondern mit einer rein alkoholischen Form, der sog. Pseudoparalyse zu tun haben. Völlige Abklärung wird erst der weitere Krankheitsverlauf bringen.

Den Schluß der Demonstrationen bildet ein 46jähriger Mann, der vor 13 Jahren mit der Diagnose Paralyse in die Anstalt eingewiesen wurde. Genauere Untersuchung ergab dann aber, daß es sich um eine apoplectische Herderkrankung mit Beteiligung des motorischen Sprachzentrums handelte. Der bedeutende intellektuelle Defekt ist wohl in erster Linie auf den vieljährigen schweren Alkoholmißbrauch und die konsekutiven Ernährungsstörungen im Gehirn zurückzuführen. Wie zu erwarten war, ist die Wassermannprobe in diesem Falle negativ ausgefallen.

Referent gibt schließlich noch einen kurzen Ueberblick über die Resultate der Salvarsanbehandlung Paralytischer. Die bezüglichen Publikationen lauten ganz überwiegend dahin, daß die Paralyse durch die Injektionen nicht beeinflußt werde. Ganz vereinzelt nur werden erhebliche Remissionen gemeldet und zwar bei ganz frischen Fällen. Oefters wurde das Auftreten schwerer paralytischer Anfälle unmittelbar oder doch bald nach den Einspritzungen beobachtet, die teilweise einen letalen Ausgang nahmen.

5. Das Referat der Rorschacher Kollegen über „Mißstände in der ärztlichen Armenpraxis" unterblieb, weil die wichtige Materie allgemeine Aussprache verlangte und die Zeit hiezu fehlte. Es wurde beschlossen, das Bureau des Vereins solle eine Kommission zur Vorberatung ernennen, welche spätestens im Dezember einer außerordentlichen Vereinsversammlung Bericht und Antrag vorzulegen habe.

6. Die Revisoren hatten die Jahresrechnung richtig befunden. Ihr Sprecher, Herr Dr. *Steinlin*, legte den einstimmig angenommenen Antrag vor, dem Rechnungssteller, Herrn Präsident *Wartmann*, neben der Décharge den Dank der Gesellschaft auszusprechen für die erfolgreichen Dienste, die derselbe bei der Durchführung der Centralverereins-Versammlung geleistet hat.

7. Bei den Wahlen machte der Präsident die Mitteilung, daß die Herren Dr. *Feurer* und Dr. *Reichenbach* ihre Demission als Delegierte des Centralvereins eingegeben; er wies auf die großen Verdienste hin, welche speziell Herr Kollege *Feurer* sich als Vorsitzender des Centralvereins und der schweiz. Aerztekommission um unsern Stand erworben hat und sprach sein herzliches Bedauern aus, daß der Entscheid der beiden Kollegen unumstößlich sei.

Die beiden übrigen Delegierten, Dr. *Wartmann* und Dr. *Mæder* wurden bestätigt und neu gewählt die Herren Dr. *Vetsch* und Dr. *Vonwiller* in St. Gallen. Ehrenrat und Suppleanten wurden in globo bestätigt. Die Herren Kollegen *Wartmann* und *Jenny* erklärten, eine Wiederwahl in die Kommission unter keinen Umständen mehr annehmen zu können und werden ersetzt durch die Herren Dr. *Mæder*, Uznach, und Dr. *Beck*, in Wallenstadt; die übrigen Kommissionsmitglieder wurden bestätigt und zum Präsidenten Dr. *Custer*, Rheineck, zum Aktuar Dr. *Beck*, Wallenstadt, gewählt.

Der II. Teil der Versammlung, das Bankett im „Adler", verlief bei ausgezeichnetem Menu sehr belebt. Daß trotz Dr. *Schiller's* Empfehlungen der absoluten Abstinenz einstweilen dem „Portaser" tapfer zugesprochen wurde, wird spezielle Kenner desselben nicht eben in Erstaunen setzen.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 19. Oktober 1911.

Präsident: Prof. *O. von Herff.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

1. Der Präsident macht der Gesellschaft die Mitteilung vom Tode ihres Mitgliedes Dr. *Karl Schneider,* dessen Andenken durch einen Nachruf von Dr. *Max Burckhardt* geehrt wird.

2. Vortrag von Dr. *Oeri-Sarasin* über: **Erinnerungen aus der Kriegs- und Lazarettzeit 1870/71.**

Sitzung vom 26. Oktober 1911.

1. Die Herren Prof. Dr. *R. Stæhelin* und Dr. *Max Vogel* werden als *ordentliche Mitglieder* aufgenommen.

2. Fortsetzung des Vortrages von Dr. *Oeri-Sarasin* über: **Erinnerungen aus der Kriegs- und Lazarettzeit 1870/71.**

Sitzung vom 9. November 1911.

1. Dr. *S. Schönberg* wird als *ordentliches Mitglied* aufgenommen.

2. Dr. *E. Oppikofer* (Autoreferat): **Krankenvorstellung und Demonstrationen.**

1. *Fünf Patienten, zwei Erwachsene und drei Kinder, mit symptomlos verlaufendem extraduralem Abszeß im Verlaufe einer akuten Mittelohreiterung.* Die Aufmeißelung war wegen scheinbar ganz gewöhnlicher Mastoiditis vorgenommen worden und hatte dann wider Erwarten einen ausgedehnten extraduralen Abszeß aufgedeckt, vier mal in der hinteren Schädelgrube und einmal gleichzeitig in beiden Schädelgruben. Solche Beobachtungen — unerwartetes Vorfinden einer extraduralen Eiteransammlung bei der Warzenfortsatzaufmeißelung — sind auch bei anderen Ohrenärzten durchaus nicht selten und mahnen zur Vorsicht; solche Fälle lehren einerseits, daß man prinzipiell bei jeder Warzenfortsatzaufmeißelung — bei der Möglichkeit eines Freiliegens der Dura — mit Meißel und Curette vorsichtig umgehen muß und andererseits, daß man die Warzenfortsatzaufmeißelung, wenn sie wirklich indiziert ist, nicht zu lange aufschieben darf.

2. *19 Jahre alte Patientin mit extraduralem Abszeß in mittlerer Schädelgrube im Anschluß an Cholesteatom.* Das Cholesteatom des linken Mittelohres hatte während 12 Jahren nur hin und wieder geringe Ohreiterung und geringgradige Polyposis verursacht. In den letzten Wochen waren Kopfschmerzen aufgetreten, Operation, Heilung. — Im Anschluß an diesen Fall Besprechung der Radikaloperation und der *Siebenmann*'schen Plastik, sowie Demonstration von Patienten, bei denen die Radikaloperation wegen Cholesteatom oder Tuberkulose vorgenommen wurde.

3. *Ausgedehnte Mittelohrtuberkulose bei fünf Jahre altem Mädchen mit Uebergreifen der Tuberkulose auf die Dura der hinteren Schädelgrube.* Bestätigung der Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung. Breites Offenhalten der hinteren Schädelgrube. Heilung seit sechs Monaten.

4. *Patientin mit Sattelnase. Gutes kosmetisches Resultat durch Paraffininjektion.*

5. *Linksseitige chronische Siebbeineiterung mit entzündlichem Oedem des Orbitalinhaltes bei 30 Jahre alter Frau.* Keine wesentlichen nasalen Beschwerden. Bei Auftreten des Lidœdems und der Protrusio bulbi Brechreiz, Fieber 38° bis 39,5° und Pulsbeschleunigung 120—140. Papierplatte des Siebbeins und nasale Fläche der *Tenon*'schen Kapsel mißfarbig, an letzterer einzelne fibrinöse Auflagerungen; keine Fistel und kein freier Eiter. Entfernen des Siebbeines von außen und Eröffnen der gleichzeitig eiternden Kieferhöhle und Keilbeinhöhle. Heilung, hoher Puls noch während drei Monaten.

6. *Chronische rechtsseitige Stirnhöhleneiterung mit Durchbruch in die Orbita bei 35 Jahre alter Frau.* Abszeß im inneren oberen Augenwinkel; bleistiftdicke Perforation im Boden der Stirnhöhle. Keine wesentlichen nasalen Beschwerden, kein Fieber, nur Schmerzen in Stirn und Hinterkopf. Radikaloperation der Stirnhöhle nach *Killian.* — Besprechung der *Killian*schen Stirnhöhlenoperation und Vorzeigen von weiteren Patienten, bei denen diese Methode in Anwendung kam. Die *Killian*'sche Stirnhöhlenoperation garantiert eine Radikalheilung und gibt bei kleinen Höhlen ein gutes kosmetisches Resultat. Leider ist das Verfahren, wie alle radikalen Eingriffe an Stirnbein und Siebbein, nicht ganz ohne Gefahr. *Killian* selbst schätzt die Gefahr der postoperativen Meningitis auf 2—3 %.

7. *Rechtseitige nekrotisierende Entzündung in Siebbein, Keilbeinhöhle und Stirnhöhle im Anschluß an Scharlach bei acht Jahre altem Knaben.* Bei Beginn der dritten Krankheitswoche, nach vorausgegangener Scharlachdiphtherie im Rachen, unerwartet wieder Fieber, Oedem der Augenlider rechts und Protrusio bulbi. Augenhintergrund und Sehschärfe normal. Entfernen des Siebbeins von außen und Eröffnen von Keilbeinhöhle und Stirnhöhle. Nebenhöhlenschleimhaut schmutzig verfärbt, Os lacrimale nekrotisch, Fistel in hinterer Siebbeinzelle nach der Orbita. — Zwei Monate nach der Operation Allgemeinbefinden gut, doch Wunde außen an der Nase noch weit offen und einzelne Teile des Stirnbeins und Keilbeins noch mißfarbig.

8. *31 Jahre alter Patient, bei dem wegen Tuberkulose der Kehldeckel auf direktem Wege mittelst Zange entfernt wurde.* Man kann den Kehldeckel ganz wegnehmen, ohne daß irgend welche Schluckstörungen auftreten. — Im Anschluß an diesen Fall Besprechung der Therapie der Larynxtuberkulose. Die Mentholeinspritzungen, die Einpinselungen mit Milchsäure, Trichloressigsäure bringen nur ausnahmsweise einmal einen Erfolg. Will man durch endolaryngeale Behandlung wirklich etwas ausrichten, dann muß man zu Cauter und Curette greifen. Durch diese Art der Behandlung läßt sich namentlich in den Anfangsstadien der Larynxtuberkulose und bei ordentlichem Allgemeinzustand nicht selten dauernde Heilung erzielen. Wenn möglich nach der endolaryngealen Behandlung Höhenkurort. Bringt die endolaryngeale Behandlung keinen Erfolg und ist der Allgemeinzustand ordentlich, dann kommt die partielle oder totale Laryngektomie in Frage.

9. *4,5 cm langer Hornstift in der rechten Kieferhöhle.* Der 33 Jahre alte Mann war wegen Kieferhöhleneiterung von der Fossa canina aus operiert worden und hatte dann ohne Wissen des Arztes den Stift in die operative Oeffnung eingelegt, um einer weiteren Verengerung der Oeffnung vorzubeugen. Verschwinden des Stiftes im Kieferhöhleninneren und Extraktion nach nochmaliger breiter Eröffnung der Höhle. — Besprechung der Therapie der Kieferhöhleneiterung. Bei den akuten Kieferhöhleneiterungen, überhaupt bei den akuten Nebenhöhleneiterungen, ist das einfachste und beste Mittel die Bettruhe, eine lokale Behandlung ist gewöhnlich nebensächlich und eine Eröffnung der Höhle von außen kaum je einmal notwendig. Bei der chronischen Kieferhöhleneiterung dagegen sind Ausspülungen und zwar vom mittleren Nasengange aus immer notwendig und bringen dann auch in mehr als der Hälfte der Fälle Heilung. Wenn aber durch die Ausspülungen nicht Heilung erzielt wird, dann genügt auch oft das einfache breite Eröffnen der Höhle nicht, sondern es muß im Gegensatz zu den früheren Anschauungen gleichzeitig auch die eiternde Schleimhaut entfernt werden. Beschreibung und Empfehlung des *Caldwell-Luc*'schen Verfahrens.

10. *Vorzeigen von acht Rhinolithen.* Der erste Rinolith enthielt in seinem Innern Haare, der zweite einen Kragenknopf, der dritte, vierte und

fünfte einen Kirschkern, der sechste eine Nußschale, bei dem siebten und achten ließ sich wenigstens makroskopisch ein Fremdkörper im Centrum nicht nachweisen. Fünf der Nasensteine hatten eine einseitige fötide Naseneiterung verursacht, während die drei übrigen keine Beschwerden bedingt hatten und zufällig entdeckt wurden. Drei Steine wurden chemisch untersucht: vorwiegend phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk.

11. *Kalkstein bei Cementarbeiter, in einer Perforation des knorpeligen Septums liegend.* Septumperforationen sind bei Cementarbeitern häufig; die Perforationen sind Folgezustand der Rhinitis sicca und entstehen ganz allmählich durch den bohrenden Finger.

12. *Biermünze hinter dem Krikoidknorpel bei vier Jahre altem Knaben.* Verweigerung der Nahrung seit einigen Tagen. Oesophagoskopie und Extraktion. — *Stück eines Lorbeerblattes bei 55 Jahre altem Mann in der Trachea.* Ebenfalls Extraktion auf direktem Wege.

13. *Bei 82 Jahre altem Mann Karzinomknötchen am linken Stimmbande.* Entfernung auf endolaryngealem Wege. Bestätigung der Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung. Zwei Jahre nach der Operation: Stimmband von vollständig normalem Aussehen.

Diskussion: Prof. *Siebenmann* (Autoreferat) bemerkt, daß wie hier so auch im allgemeinen die kosmetischen Resultate der radikalen *Stirnhöhlenoperation* zu wünschen übrig lassen, und daß es daher angebracht ist darauf hinzuweisen, daß bei den Stirnhöhlen mit vorzugsweise *schleimiger* Sekretion, falls nicht dringende Indikationen wegen bedeutenden subjektiven Beschwerden vorliegen, eine Operation meistens umgangen werden kann, und dies umsomehr, als erfahrungsgemäß die Gefahren der Operation in solchen Fällen nicht geringer anzuschlagen sind, als diejenigen einer konservativen resp. zuwartenden Behandlung. Von den chronisch erkrankten Stirnhöhlen mit beinahe *rein eitriger Sekretion* kann die Hälfte durch die von *Siebenmann* angegebenen Sonden ausgespült werden und davon heilen auch wieder gegen 50 %. In einzelnen Fällen sieht man Stirnhöhleneiterungen auch spontan heilen, nachdem eine begleitende Kieferhöhleneiterung beseitigt worden ist; hier handelt es sich offenbar um sekundäre Empyeme der Stirnhöhle, welche infolge von Aspiration von Kieferhöhleneiter in die gesunde Stirnhöhle entstanden sind.

Sehr ermutigend lauten, wie die kürzlich von *Beni* angestellten Nachforschungen über die Dauerheilungen von gegen 70 Operierten unserer Klinik ergeben haben, die Resultate der *galvanokaustischen Behandlung der Larynxtuberkulose,* und es ist nur zu bedauern, daß die Patienten statt im Beginn ihres Leidens meistens erst in einem weit vorgeschrittenen Stadium zur Operation gelangen. Oeftere Kontrolle des Larynx ist bei Phthisikern deshalb auch dann angezeigt, wenn weder Heiserkeit noch Schlingbeschwerden dazu Veranlassung geben.

Was die vom Vortragenden erwähnte Häufigkeit der *Mittelohrtuberkulose* beim Kinde anbelangt, möchte *Siebenmann* hinzufügen, daß von den scheinbar idiopathischen Mastoiderkrankungen der Kinder nach seinen ausgedehnten Erfahrungen der letzten Jahre nicht nur $^1/_5$, wie *Henrici* angibt, sondern sogar $^1/_4$—$^1/_3$ tuberkulöser Natur sind, daß dieselben aber bei gründlichem operativem Vorgehen ausheilen. Dabei ist die Radikaloperation oft nicht zu umgehen, doch muß dieselbe immer mit Schonung der Stapesgegend ausgeführt werden. In einigen wenigen Fällen gelang es uns, auch ohne Mastoidoperation definitive Ausheilung bei noch relativ gutem Gehör herbeizuführen. Das betreffende interessante Material soll später ausführlich veröffentlicht werden.

Prof. *von Herff* teilt einen tötlich verlaufenden Fall von Infektion einer nicht untersuchten Gebärenden mit, bei welcher die Ursache der Streptokokkæmie in einer Stirnhöhleneiterung gefunden wurde.

Referate.

A. Zeitschriften.

Hochgelegene, akute Darmocclusionen.

Von *Corsy* und *Dor*.

Verfasser besprechen in einem ausführlichen Aufsatz die *hochgelegenen Darmocclusionen*. Schmerz, Erbrechen, Konstipation, Mangel von Auftreibung des Leibes, schwerer Allgemeinzustand bilden die Hauptsymptome. Der *Schmerz* sitzt in der Nabelgegend, strahlt bisweilen gegen den Rücken aus, persistiert oft längere Zeit oder tritt in Form von Krisen auf; mit Nachlassen der Körperkräfte nimmt er ab. Das *Erbrechen* ist *nicht* fækulent, fast immer gallig. Der Kranke erbricht mehr, als er zu sich genommen hat. Die *Konstipation* tritt ziemlich spät auf. In gewissen Fällen kann die Hypersekretion der Darmdrüsen zu Diarrhœ führen; doch muß man die Konstipation als regelmäßig betrachten. Eigentliche *Auftreibung* des Abdomens fehlt; der Bauch ist flach eingesunken, die Darmbeinschaufeln springen hervor; eine leichte Vorwölbung sieht man nur in der epigastrischen und paraumbilikalen Region. Die Schwere des Allgemeinzustandes zeigt sich in Ausbruch von kaltem Schweiß, hochgradigem Durst, Cyanose der Extremitäten und raschem Verfall. Der Puls ist klein und beschleunigt, die Temperatur subnormal. Die Urinsekretion ist sehr spärlich; der Urin enthält oft Eiweiß; Anurie kann auftreten und zwar um so früher, je höher der Sitz der Occlusion ist.

Der akute postoperative Duodenalverschluß ist nur eine Form der hochgelegenen Occlusionen. Bei ihm fehlt der initiale Schmerz. Nach zahlreichen Autoren ist das Erbrechen nach Chloroformnarkosen auf eine abgeschwächte Form von Duodenalverschluß zurückzuführen.

Aetiologisch kann die Occlusion auch ohne Operation zustande kommen: durch Kompression, Knickungen, Volvulus, Invagination, innere Hernien, Obstruktion durch Fremdkörper. Zur Kompression können Briden, verlagerte Organe (rechte Niere, Milz, Magen), Tumoren (des Pankreas, der rechten Niere, die steinhaltige Gallenblase, tuberkulöse Lymphdrüsen und Aortenaneurysma), retroperitoneale Blutergüsse, das Gewicht des Mesenteriums, welches den Dünndarm gegen die Wirbelsäule preßt, Veranlassung geben.

Der Volvulus ist im oberen Dünndarm sehr selten; Invaginationen des Duodenum sind Ausnahmen; auch im Jejunum sind sie sehr selten. Innere Hernien treten in der Fossa duodeno-jejunalis und im For. Winslowii auf. Zur Obstruktion führende Fremdkörper können Ansammlung von Würmern oder auch ein Gallenstein sein. Postoperative Occlusionen wurden zuerst nach plötzlicher Abnahme des intraabdominellen Druckes, später auch nach jedem abdominalen Eingriff, speziell im kleinen Becken, gesehen. Jetzt neigt man zur Ansicht, daß die Intoxikation des Anæsthetikums die Hauptrolle spielt und zur Magendilatation führt; der dilatierte Magen verdrängt die Därme, sodaß ein Zug am Mesenterium entsteht und das Duodenum sekundär komprimiert wird.

Intoxikation, Infektion, Shock und Entwässerung des Körpers führen wohl gemeinsam zum Tode. Postoperative Occlusionen sind vorerst mit Magenspülungen und Bauchlage zu behandeln; sind diese ohne Erfolg, so

soll man die Gastrostomie machen; die Resultate der Gastroenterostomie sind in diesen Fällen sehr schlechte. Bei Occlusionen, die ohne vorhergehenden, chirurgischen Eingriff entstanden sind, kann man Spühlungen und Lagerung versuchen. Die einzig sichere Behandlung ist aber die frühzeitige Laparotomie, und wenn möglich die Entfernung des Hindernisses. Läßt sich das Hindernis nicht entfernen, so ist die Gastroenterostomie angezeigt.

(Gazette des hôpitaux 1911 No. 15.) *H. M.*

Das Cœcum mobile.

Von Dr. *Th. Hausmann,* Tula.

H. stellt fest, daß er schon im Jahre 1904, also vor *Wilms,* das klinische Bild des Cœcum mobile beschrieben hat, daß aber seine diesbezüglichen Arbeiten von den Chirurgen meist übergangen werden.

Zur palpatorischen Diagnose eines *Cœcum mobile* genügt es nicht, einen ballonartigen, quatschenden Tumor in der Ileocœcalgegend zu tasten; denn auch ein ausgeweitetes, tief gesunkenes Colon transversum kann in der Ileocœcalgegend liegen. Man kann aber durch die topographische Gleit- und Tiefenpalpation auch bei Abwesenheit einer Cœcumblähung das Cœcum palpatorisch erkennen.

Durch die Gleitpalpation lassen sich die einzelnen Teile nicht nur nach ihren Eigenschaften und ihrer Lage, sondern hauptsächlich auf Grund ihrer topographischen Beziehung zu anderen getasteten Teilen erkennen. Das richtige Erkennen des Cœcums wird dadurch erleichtert, daß außer der kurzen Pars cœcalis ilei keine anderen Dünndarmteile der Tastung zugänglich sind, sodaß man Dünndarmteile immer ausschließen kann.

Mit Hilfe der Tiefen- und Gleitpalpation läßt sich das Cœcum mobile ohne Röntgenoskopie diagnostizieren. Es ist oft absolut nicht gebläht, sondern oft normal, nicht selten aber stark kontrahiert. Nicht nur geblähte und luftkissenartig vortretende Blinddärme können Beschwerden machen, sondern auch die harten, mit Kot gefüllten, nicht geblähten und nur schwach gurrenden mobilen Blinddärme.

Mit Hilfe der Tiefen- und Gleitpalpation läßt sich die Diagnose *chronische Appendicitis* sicherstellen, doch ist zur palpatorischen Diagnostik in der Ileocœcalgegend das Tasten auf dem durch Heben des gestreckten Beines gespannten Psoas ein notwendiges Hilfsmittel. Der *Mc Burney*'sche Punkt entspricht bei Appendicitis einer vorhandenen. circumscripten, auf dem Psoasbauch unmittelbar auszulösenden Schmerzzone. *H. M.*

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1911 Bd. 110, H. 1—3.)

Ueber den Eintritt der Menstruation nach Abrasio.

Von Dr. *Franz Jäger,* Universitätsfrauenklinik Erlangen.

Aus der Beobachtung von je 25 Fällen von Abrasio wegen Endometritis und wegen Abort gibt Verfasser folgende Schlüsse:

1. Die Abrasio wegen Endometritis oder aus diagnostischen Gründen ist meist (in 80 %) ohne Einfluß auf den Menstruationstypus, d. h. es tritt die Menstruation trotz vorausgegangener Ausschabung genau zu dem erwarteten Termin ein. Es ist diese Feststellung ein Beweis dafür, daß die Menstruation nicht von der Beschaffenheit der Schleimhaut, sondern von der Tätigkeit des Ovars abhängig ist.

2. Der Wiedereintritt der Periode nach Abrasio wegen Abort vollzieht sich nicht mit solcher Regelmäßigkeit, wie nach Abrasio wegen Endometritis. In der Mehrzahl der Fälle jedoch kommt die Regel zwischen der 3. und 4. Woche nach der Auskratzung. Die Dauer und Stärke der Blutung und

der Zeitpunkt der Schwangerschaft innerhalb der ersten vier Monate sind ohne Einfluß. Der Eintritt der Menstruation nach Abort hängt nur mit den antagonistischen Wechselbeziehungen zwischen der Funktion des Ovariums und der Placenta zusammen. *O. Burckhardt*, Basel.

(Centralblatt für Gynäkologie 1911 Nr. 38.)

Gonoblennorrhœ, Einschlussblennorrhœ und Trachom.

(Aus der II. Universitäts-Augenklinik in Wien.)

Von Dr. *Karl Lindner*.

Schon bald nach der Entdeckung des Gonococcus durch *Neißer* berichteten *Haab*, *Hirschberg* auf Grund von Einzelbeobachtungen, und *Kroner* auf Grund eines Materials von 92 Fällen über *Blennorrhœa neonatorum ohne Gonokokkenbefund.* Diese merkwürdige Tatsache bringt die Autoren auf die Vermutung, daß außer dem Gonococcus wahrscheinlich noch ein anderes infektiöses Agens bei der Geburt von der Scheide der Mutter auf die Augenbindehaut des Kindes übertragen wird und hier eine ächte Blennorrhœ im klinischen Sinne erzeugt. Diese Abwesenheit des Gonococcus bei Blennorrhœa neonatorum bestätigen weiterhin *Schmidt-Rimpler,* ferner *Morax* und seine Schüler und andere. Die Autoren neigen auch übereinstimmend zu der Ansicht, daß keiner der in solchen Fällen akzidentell vorgefundenen Mikroorganismen — Staphylokokken, Pneumokokken, Diplobazillen, Bacterium coli etc. — dabei irgend eine ätiologische Rolle spielt.

Am Budapester internationalen medizinischen Kongreß macht dann *Heymann* die überraschende Mitteilung, daß er die von *Halberstädter* und *von Prowazek* für das *Trachom* als typisch erklärten sogenannten *„Einschlüsse“* bei Fällen von gonokokkenfreier Blennorrhœ nachweisen konnte. Diese Entdeckung, für welche unter anderen auch *Stargard, Schmeichler, Wolfrum* mit Beispielen eintreten, läßt *Halberstädter* und *von Prowazek* schon eine Verwandtschaft des Trachoms mit der sogenannten *„Einschlußblennorrhœ“* der Neugeborenen vermuten.

Lindner nimmt diesen Gedanken in einer sehr gründlichen Arbeit auf und beschäftigt sich darin zunächst auf Grund von 119 Untersuchungen mit der *Frequenz* der mikroskopischen Befunde bei Blennorrhœa neonatorum im allgemeinen: unter den 119 Fällen finden sich 49 ächte Gonokokkenblennorrhœen, 53 „Einschlußblennorrhœen“, 4 Mischinfektionen, 13 Katarrhe und Conjunctivitiden mit negativem Ergebnis.

Am meisten Interesse beanspruchen hier wohl die Angaben von *Lindner* über die *klinischen Erscheinungen der „Einschlußblennorrhœ“*. Während bekanntermaßen die ächte Gonokokkenblennorrhœ selten später als am dritten Tage nach der Geburt einsetzt und sich öfter durch einen äußerst stürmischen Verlauf schon in den ersten Tagen kennzeichnet, beginnt die typische „Einschlußblennorrhœ“ in der Regel in der Zeit vom 5. bis 9. Tage nach der Geburt. Die Schwellung der Lider, ferner das Aussehen der Sekretion erinnern nur bei ganz schweren Fällen an die ächte Gonokokkenblennorrhœ. Meist dauert das *akute Stadium* unter den Zeichen mäßiger Schwellung und mehr seröser als eitriger Sekretion nur wenige Tage an, um dann einem Zustand *chronischer Entzündung* Platz zu machen, welcher sich vorwiegend durch eine bald geringere, bald stärkere seröse, mit flockigem Eiter vermischte Sekretion, vor allem aber durch die granulöse, wulstige Schwellung der Konjunktiven bemerkbar macht und viele Monate lang andauern kann. Hornhautkomplikationen sind bei der ächten „Einschlußblennorrhœ“ außerordentlich selten.

Was die mikroskopische Untersuchung anbetrifft, so stimmen die bei der „Einschlußblennorrhœ“ vorkommenden „Einschlüsse“ mit den bekannten „Trachomkörnern“ in allen Einzelheiten überein. Gonokokken und „Einschlüsse“ scheinen sich gegenseitig auszuschließen, was unter anderem auch aus der klinischen Erfahrung hervorgeht, daß das ächte Trachom durch Einimpfung einer Gonoblennorrhœ in Heilung übergeht (*Fuchs*).

Wir erwähnen ferner im Vorbeigehen, daß *Lindner* mittelst Uebertragung von „Einschlußvirus“ auf die Bindehaut des Affen *experimentell echtes Trachom* erzeugt, daß ferner „Einschlüsse“ auch bei den Müttern der an „Einschlußblennorrhœ“ erkrankten Kinder auf der Scheidenschleimhaut vorkommen, daß diese „Scheideneinschlüsse“ auf der Bindehaut des Affen ebenfalls ein echtes Trachom ergeben, daß schließlich *Wolfrum* über einen Fall berichtet, bei welchem durch Uebertragung von „Einschlußvirus“ vom Kinde auf das Auge des Erwachsenen hier ein ächtes Trachom ausbricht.

Alle diese Tatsachen, besonders aber der Umstand, daß es auch beim Manne eine *gonokokkenfreie Urethritis mit „Einschlüssen“* gibt, bewegen *Lindner* zu der Auffassung, daß dem Trachom ursprünglich eine *genitale Lokalisation* eigentümlich ist. Epidemiologisch interessant bleibt dabei die Erscheinung, daß einerseits zwar die „Einschlußblennorrhœ“ durch Uebertragung des Trachomvirus von der Scheide der Mutter auf die Bindehaut des Kindes entsteht, das Trachom aber sonst in der Regel sich ausschließlich von Auge zu Auge ausbreitet, daß dagegen andererseits die Gonokokkenblennorrhœ stets ihren Ausgang vom Genitale nimmt und nur höchst selten von einem Auge auf das andere (= einer anderen Person) übergreift.

(Arch. f. Ophthalm., Bd. 78 S. 345 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Handbuch der physiologischen Methodik.

Herausgegeben von *Robert Tigerstedt.* I. Band 4. Abteilung und II. Band 4. Abteilung. Leipzig 1911. S. Hirzel.

Die 4. Abteilung des ersten Bandes enthält die allgemeine Methodik: Kymographien, Schreibhebel, Registrierhebel mit einem besonderen Abschnitt über die Prinzipien der Registrierung, in welchem *O. Frank* auf Grund seiner eigenen Forschungen die Grundlagen aufstellt, auf welchen eine graphische Registrierung, welche Anspruch auf wissenschaftliche Genauigkeit erhebt, aufgebaut werden soll. Dann folgt aus der Feder von *Tigerstedt* die Technik der Versuche an überlebenden Organen der warmblütigen Tiere.

Die 4. Abteilung des II. Bandes von *O. Frank* umfaßt die Hämodynamik, also die Untersuchung des Pulses, des Blutdruckes, der Herz- und Gefäßtätigkeit beim Menschen und Tier und dürfte bei Klinikern und praktischen Aerzten in Anbetracht des großen Interesses, welches seit einigen Jahren der Erforschung der Pathologie des Kreislaufes zugewendet wird, von besonderem Interesse sein. Große Vollständigkeit und scharfe Kritik zeichnen diesen Abschnitt aus. Vielleicht ist stellenweise, namentlich wo es sich um die Besprechung der klinisch gebräuchlichen Methoden handelt, die Kritik allzuscharf ausgefallen. Man darf einerseits den Zweck, andererseits die Bedingungen, unter welchen klinische Untersuchungen aufgestellt werden, nicht übersehen, und wenn die absoluten Resultate mangelhaft ausfallen mögen, so ist es dem Kliniker schon vielfach gedient, wenn er relative unter sich vergleichbare Werte bekommt. *Jaquet.*

Medizinisches Handlexikon für praktische Aerzte.

Von Dr. *Max Kahane.* Unter Mitwirkung von 15 andern Autoren. Mit 272 Abbildungen und 7 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 34. 70.

Es scheint wohl kaum möglich, daß in 902 Seiten neben der innern Medizin, der Chirurgie und der Geburtshilfe auch die Kinderheilkunde, Gynäkologie, Dermatologie, Urologie, Oto- und Ophthalmologie sowie die Zahnheilkunde, wenn auch „nur für die Bedürfnisse des Arztes" ausgiebig genug behandelt werden können. In der Tat ist nicht einzusehen, warum eine alphabetische Anordnung dieses großen Stoffes am Platze ist, wenn doch gerade darauf Gewicht gelegt wurde, alle häufigen und daher praktisch wichtigen Erkrankungen in möglichster Ausführlichkeit zu besprechen. Diese wichtigen Krankheiten weiß wohl jeder Arzt auch in einem Lehrbuch zu finden, die seltenen Dinge aber, die man eben in einem Lexikon suchen würde, können unmöglich neben allem wichtigen auf den 900 Seiten auch noch stehen. Daß alle theoretischen Elemente ausgeschaltet sind, ist kaum ein Vorteil. Dagegen können allerdings die sehr instruktiven Bilder, die leider in fast allen Lehrbüchern der innern Medizin fehlen, von großem Nutzen für den Leser sein. *Deucher.*

Die Krankheiten der Leber, der Gallenwege und der Pfortader.

Von *P. K. Pel.* Jena 1909. Gustav Fischer. Preis Fr. 10. 70.

In 373 Seiten behandelt das Buch weniger kompilatorisch als subjektiv auf Grund eigener Beobachtungen ein Gebiet, das in der neuern deutschen Literatur hauptsächlich von *Quincke* und *Naunyn* ausführlicher behandelt worden ist.

Daß neben der Kasuistik auch alles vermieden worden ist, „was gelehrtem Schein gleichen würde", so ist das vorliegende Werk eher zu vergleichen mit den einzelnen Abschnitten der gebräuchlichen Lehrbücher wie *Eichhorst, Strümpell* etc. Immerhin ist hauptsächlich der diagnostische und therapeutische Teil etwas ausführlicher behandelt als dort. Ein gutes Sach- und Personenregister erleichtern den Gebrauch des Buches wesentlich.

Deucher.

Die Cholelithiasis.

Von *Aschoff* und *Bacmeister.* Mit 18 lithographischen Tafeln und 18 Abbildungen. 117 Seiten Text. Jena 1911. Fischer.

Wie das Werk von *Boysen* stellt auch dieses Buch wesentlich eine pathologisch-anatomische Ergänzung der klinischen Beobachtung dar. Das reiche Material an Gallenblasen und Gallensteinen stammt von den Chirurgen: *Kehr, Küttner, Enderlen, Krönig* und *Kraske.* Einen großen Wert erlangt das Buch durch die wunderbaren lithographierten Tafeln, die natürlich auch den Preis des Buches beeinflußt haben. Die Autoren lehnen wie *Boysen* die rein infektiös-entzündliche Aetiologie *Naunyn's* ab und sehen im Cholesterinstein die Folge der einfachen Gallenstauung. Dadurch aber, daß der Cholesterinstein nicht selten zum Verschluß- oder Ventilstein wird und dadurch die bakterielle Infektion der Gallenbase erleichtert, wird er Ursache der Gallenblasenentzündung und der multiplen Pigmentkalksteinbildung.

Eine Umwandlung der Steine nach *Naunyn* wird abgelehnt.

Deucher.

Ueber die Struktur und die Pathogenese der Gallensteine.

Von Dr. *J. Boysen*. 127 Seiten. Mit 2 Tafeln. Berlin 1909. G. Karger. Preis Fr. 5. 35.

Das aus dem Dänischen übersetzte Buch bespricht hauptsächlich die makroskopische und mikroskopische Struktur der Gallensteine. Neu ist die Methode der Untersuchungen, indem die Steine mit einem heißen Messer durchschnitten werden. Im Gegensatz zur *Naunyn*'schen Theorie der infektiös-entzündlichen Entstehung der Gallensteine scheinen die Untersuchungen mehr auf die erbliche Diathese Hand in Hand mit einem aseptischen Desquamationskatarrh als Ursache der Gallensteinkrankheit hinzuweisen. Die Deduktionen gründen sich hauptsächlich auf Analogien aus der Geologie und Kristallographie. *Deucher.*

Der gegenwärtige Stand des Fürsorgewesens in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Dargestellt von Dr. *Stern*, Direktor der Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf. Leipzig 1911. Joh. Ambrosius Barth. Freis Fr. 5. 35.

Das interessante Buch des belesenen und erfahrenen Verfassers hat zum Hauptinhalt: Wie schützen wir die Jugend vor Demoralisierung, Sexualvergehen, Geschlechtskrankheiten und Prostitution? — Es wird gezeigt, wie wir durch Jugendfürsorge, Fürsorge-Erziehung der Gefährdeten, durch Ethik, Religion, durch Verbesserung der sozialen Uebelstände vorbeugend und verbessernd wirken können und sollen. „Die Hauptsache ist eine gute Erziehung, welche allein imstande ist, den Menschen von derTyrannei der rein triebhaften Lebensäußerungen zu befreien.“ Und der stärkste dieser Triebe ist der Sexualtrieb, der, wenn er nicht durch die Vernunft beherrscht wird, den Menschen in Krankheiten, Verbrechen und Schande stürzt. Die Zahl der jugendlichen Geschlechtskranken ist sehr groß, viel größer als allgemein bekannt sein dürfte. So behandelte Verfasser in seiner Düsseldorfer-Klinik in den letzten $4^1/_2$ Jahren rund 200 Personen *unter* 18 Jahren an Geschlechtskrankheiten. In Paris beträgt der Prozentsatz der Kinder unter 12 Jahren 8% der venerisch erkrankten Personen. Nach ärztlichen Erfahrungen ist es gar keine Seltenheit, daß Mädchen von 15—16 Jahren gewerbsmäßig Unzucht treiben. Nach der Statistik von *Finger* in *Wien* waren von den Geschlechtskranken:

unter	17	Jahren	299,
im Alter von	17—20	„	3010,
„ „ „	21—25	„	3468.

Es waren also mehr als die Hälfte aller Infizierten *minderjährig*.

Auch die Zahl der minderjährigen Prostituierten ist in Wien, wie übrigens auch in andern großen Städten, eine erschreckend hohe.

Aus allem dem geht hervor, daß die Verhütung und Bekämpfung, natürlich auch die Heilung, der Geschlechtskrankheiten ein sehr wichtiger Zweig der Jugendfürsorge ist.

Verfasser zeigt in erschöpfender Weise, was speziell in Deutschland auf diesem Gebiete schon geleistet wurde — und es wird viel getan — was ferner noch erstrebt werden muß.

Das vorliegende Werk ist anregend geschrieben, ist sehr gründlich, auch mit ausführlichem Literatur-Verzeichnisse versehen. Es sei den Aerzten, Hygienikern und speziell auch den Organen der Jugendfürsorge bestens empfohlen. *Streit,* Bern.

Jahrbuch der praktischen Medizin.

Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte. Herausgegeben von Prof. Dr. *J. Schwalbe,* Berlin. Jahrgang 1911 (über 1910). Mit 57 Abbildungen. Stuttgart 1911. F. Enke. Preis Fr. 18. 70.

Auf das Jahr der Treponema pallidum, das Jahr der *Wassermann*'schen Reaktion und jetzt das Jahr des Salvarsan, ein Sieg der Erkenntnis von allerhöchster Bedeutung. Aber neben diesen epochalen Ereignissen geht eine Tätigkeit durch alle Gebiete. Scheinbar längst erledigte Angelegenheiten: Mandelentzündung, Verstopfung, akute Exantheme, Perkussion, Auffassung der Psychosen erleiden neue Betrachtungsweisen. Und die großen Eroberungen der letzten Jahrzehnte: Operation des Wurmfortsatzes, Gefäßnaht, Thoraxchirurgie, Röntgen- und Tuberkulindiagnose und -behandlung etc. werden immer mehr ausgebaut. Allenthalben Fortschritt, Kritik, Sicherung, Vertiefung.

Seitz.

Zabludowki's Technik der Massage.

Dritte veränderte und vermehrte Auflage bearbeitet von Dr. *J. Eiger.* Mit 80 Abbildungen. Leipzig 1911. G. Thieme. Preis Fr. 5. 35.

Das vorliegende Werk gibt eine eingehende Darstellung von *Zabludowski*'s Massagetechnik. Einteilung und Anordnung der Handgriffe sind übersichtlicher gestaltet als in der zweiten, noch von *Zabludowski* selbst herausgegebenen Auflage; auch wurden einzelne Manipulationen neu aufgenommen. Da der sehr gut geschriebene Text durch 80 der zweiten Auflage entnommene Abbildungen illustriert ist, so kann das Werk jedem, der sich in der Technik der Massage weiter bilden will, zum Studium bestens empfohlen werden.

Meerwein.

Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie.

Ihre psychologische, psychophysiologische und medizinische Bedeutung. Von Dr. med., phil. et jur. *August Forel.* 6. Aufl. 306 Seiten. Stuttgart 1911. Ferdinand Enke. Preis Fr. 8. 85.

Das eben in 6. Auflage erschienene Buch ist ein alter Bekannter und z. B. beim Erscheinen der 3. und 4. Auflage (1896, 1903) im Correspondenz-Blatt rezensiert worden. Es hat sich unterdessen, den seitherigen Arbeiten auf diesem Gebiet Rechnung tragend, erweitert. Auch die neuen Teile weisen die frühere klare, lebhafte, anschauliche, temperamentvolle Schreibweise auf. Dies gilt auch für die rein theoretischen Kapitel, die sich daher durch leichte Verständlichkeit auszeichnen: das erweiterte I. und das II. bilden beinahe eine Psychologie en miniature.

Neu eingefügt ist das Kapitel VII über Psychanalyse. Es wird zunächst die ursprüngliche Publikation von *Breuer* und *Freud* (1895) gewürdigt, die die Grundlage der kathartischen Heilmethode abgegeben hat: ein im Unterbewußtsein schlummernder pathogener Ideenkomplex wird ins Bewußtsein gezogen und dadurch unschädlich gemacht (Abreagieren). Die Technik der Psychanalyse wird nach *Frank* geschildert. Nicht wertlos wäre es, näher zu untersuchen, wie weit auch bei der kathartischen Behandlung die Suggestion eine Rolle spielen kann. Der Autor wendet sich hierauf energisch gegen die weitern Arbeiten *Freud*'s und der *Freud*'schen Schule, die die ursprüngliche Lehre sehr weit ausgedehnt haben; er wirft ihnen vor, die Arbeiten ihrer Vorgänger ignoriert, zu viel Hypothetisches als Faktum dargestellt zu haben, namentlich aber bekämpft er ihre Haupttendenz, die enorme Ueberschätzung der Sexualität, mit der sich ja *Forel* selbst bekanntlich sehr intensiv beschäftigt hat.

Auch die das Sexuelle überschwänglich betonende Traumdeutung *Freud's* wird heftig angegriffen.

Das Buch ist nicht nur eine Abhandlung, sondern teilweise auch eine Streitschrift, doch tut ihm das keinen Eintrag. Es ist seit Jahren für jeden, der sich mit dem Gegenstand praktisch beschäftigen will, grundlegend, und ist es geblieben; durch die Art seiner Diktion und die allseitige Beleuchtung des Stoffes ist seine Lektüre aber jedem Arzt anzuraten, der sich nicht nur über Suggestionstherapie, sondern über die Rolle der Suggestion in der Therapie überhaupt zu orientieren das Bedürfnis fühlt. *Fankhauser.*

---

1. Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol („Ehrlich-Hata 606").

Von Sanitätsrat Dr. *W. Wechselmann.* Mit Vorwort von *P. Ehrlich.* Berlin 1911. O. Coblentz. Preis Fr. 13. 35.

2. Abhandlungen über Salvarsan.

Gesammelt und herausgegeben von *Paul Ehrlich.* München 1911. J. F. Lehmann's Verlag.

Beide Bücher dürfen demjenigen, der sich rasch und gründlich über den derzeitigen Stand der Salvarsanbehandlung orientieren will, warm empfohlen werden.

Das *Wechselmann*'sche Buch schöpft aus eigener, reicher Erfahrung an nicht weniger als 1400 Fällen. Dem Verfasser, der ja bekanntlich als Erster die menschliche Syphilis in ausgedehntem Maßstabe mit Salvarsan behandelte, ist also die Kompetenz, in dieser so überaus wichtigen Frage ein gewichtiges Wort mitzusprechen, gewiß nicht abzustreiten. — Der Hauptwert des Buches beruht in der eingehenden und gründlichen Kasuistik. Es werden nicht nur die Beeinflussung der klinischen Symptome durch das neue Mittel, sondern auch seine Wirkung auf die *Wassermann*'sche Reaktion und auf das Verhalten der Spirochäten im Krankheitsherd, sowie in ausführlicher Weise die Nebenerscheinungen und Kontraindikationen der neuen Medikation besprochen. Die Erfolge der Salvarsantherapie werden in einer ganzen Anzahl vorzüglich gelungener farbiger Tafeln illustriert. Die Ausstattung des Buches ist eine in jeder — besonders figürlicher — Beziehung ausgezeichnete.

Erwähnt sei noch, daß die intravenöse Salvarsantherapie, die ja jetzt zur Methode der Wahl geworden ist, bei *Wechselmann* hinter der intramuskulären weit zurücktritt. In diesem Punkte ist selbst diese Abhandlung nicht mehr „modern" genug.

Das *zweite* Buch stellt eine Sammlung aller bis Ende 1910 in der Münchner medizinischen Wochenschrift erschienenen Salvarsanabhandlungen dar und bietet als solche ein getreues Abbild des Werdens und Ausreifens dieser Therapie. Naturgemäß findet sich unter diesen Abhandlungen manches, was bereits historisch und obsolet geworden ist. Vielleicht ist gerade das das Interessanteste an dem Werk, daß es uns zeigt, auf welchen Wegen und Irrwegen heutzutage eine solche moderne Therapie sich entwickelt. Am Ziel sind wir auch jetzt noch nicht. *B. Bloch* (Basel).

Das Geschlechtsleben des Menschen.

Von *G. Hahn.* 123 Seiten mit 47 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1911. J. A. Barth. Preis Fr. 4. —.

Das vorliegende Buch ist hervorgegangen aus den modernen Bestrebungen, die Aufklärungen über die Gefahren des Sexualverkehres in weite Schichten des Volkes tragen zu wollen, die sich in der „Gesellschaft zur

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ verkörpern. In 12 Kapiteln werden in klarer und sehr anregend geschriebener Weise die Physiologie und Pathologie der Zeugung und Entwicklung, die Ursachen, die soziale und individuelle Bedeutung der Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung besprochen. Der Zweck, den der Verfasser verfolgt, scheint mir im großen und ganzen sehr gut erreicht: die Darstellung ist durchaus sachlich, für jeden Laien verständlich und hält sich, was ich dem Buch, im Gegensatz zu manchen andern ähnlichen Charakters, besonders anrechnen möchte, fern von allen überflüssigen, pikanten Details. Der Text wird unterstützt durch vorzügliche Abbildungen, die ganz besonders die Ursachen und die abschreckenden Folgen der Geschlechtskrankheiten illustrieren. Es ist zu hoffen, daß das Buch, das unbedenklich jedem verständigen Laien in die Hand gegeben werden darf, viel Gutes stiften werde. *B. Bloch* (Basel).

Handbuch der Geschlechtskrankheiten.

Von *Finger, Jadassohn, Ehrmann* und *S. Groß.* Wien und Leipzig 1910. A. Hölder. I.—V. Lieferung. Je 160 Seiten. Preis der Lieferung Fr. 6. 70.

Eine ausführliche und gründliche, überall auf modernem Standpunkte stehende Darstellung der Geschlechtskrankheiten wurde schon längst von jedem, der sich intensiver mit dieser Materie zu befassen hat, als Bedürfnis empfunden.

Es ist zum vorneherein klar, daß die Ausführung einer solchen Aufgabe unmöglich von einem einzelnen bewältigt werden kann, und daß, wenn irgendwo, hier die jetzt so sehr beliebte Aufteilung des Stoffes unter zahlreiche Autoren ihre volle Berechtigung hat. Wenn es nun, wie in dem zu besprechenden Werke gelungen ist, die Arbeit unter der Aegide so kompetenter Autoren erstehen zu lassen, so darf man auch auf ein mustergültiges Ergebnis gefaßt sein.

Und tatsächlich dürfen wir auch das, was uns bis jetzt in den ersten Lieferungen des Handbuches vorliegt, als die umfassendste und beste Monographie über die männliche Gonorrhœ bezeichnen.

Die Beiträge, welche von den einzelnen Autoren geliefert worden sind, sind naturgemäß verschiedenartig, die allermeisten aber ohne Zwelfel sehr auf der Höhe der Aufgabe: Als Clou möchte ich die Abhandlung über die Aetiologie und allgemeine Pathologie der Gonorrhœ aus der Feder *Jadassohn*'s nennen. Sie bietet weit mehr als bloß spezialistisches Interesse; mit meisterhafter Gründlichkeit und umfassendem Blick werden hier die schwierigsten Probleme allgemeiner pathologischer und biologischer Natur erörtert. Der Beitrag *Ehrmann*'s (Phimose und Paraphimose) zeichnet sich durch eine sehr anschauliche Darstellung der etwas verwickelten anatomischen Verhältnisse, der von *Scholtz* (akute chronische Gonorrhœ der Harnröhre) durch seine Gründlichkeit und das verständnisvolle Eingehen auf alle praktisch wichtigen Verhältnisse aus. Aber auch die übrigen Teile (*Wossidlo:* Endoskopie, *Scherber:* Balanitis, Spitzencondylom und andere, *Grosz:* Periurethritis, präputiale und paraurethrale Gänge, *Procksch:* Geschichte der Geschlechtskrankheiten) gereichen dem Buche zur Ehre. Die geschichtliche Einleitung hätte ich allerdings etwas weniger breit und dafür zeitgemäßer, die *Scherber*schen Aufsätze zum Teil (Condylom und Molluscum), wenn sie schon einmal gebracht würden, eingehender gewünscht. Alles in allem hat das Handbuch bis jetzt gehalten, was man sich davon versprechen durfte. Es ist zu hoffen, daß die Fortsetzung nicht gegen den Beginn abfällt.

B. Bloch (Basel).

Wochenbericht.

Schweiz.

Zur **Gründung einer Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz** ist folgende Einladung verschickt worden:

Sehr geehrter Herr Kollege!

Der Wunsch, in der deutschen Schweiz einen Sammelpunkt für die Interessen und Bedürfnisse unseres Spezialfaches zu haben, wie es unsere Kollegen in der französischen Schweiz sich in der Société d'Obstétrique et de Gynécologie de la Suisse romande geschaffen haben, besteht bei Vielen von uns und ist durch die neuerliche Publikation des Herrn Prof. *Beuttner* von neuem geweckt worden. Im Einverständnis mit verschiedenen Spezialkollegen, mit denen ich Gelegenheit hatte, über die Angelegenheit zu sprechen, habe ich beschlossen, die Sache an die Hand zu nehmen und lade Sie hiemit freundlich ein zu einer Besprechung des Projektes der Gründung einer Gynäkologischen Gesellschaft der Deutschen Schweiz Sonntag, den 10. Dezember 1911 im Bahnhofrestaurant in *Olten* zu erscheinen.

Programm:

12½ Uhr Sitzung, 2½ Uhr gemeinschaftliches Essen à Fr. 3. — ohne Wein.

Mit kollegialischem Gruße und in der Hoffnung auf zahlreiche Beteiligung

Dr. *R. von Fellenberg,* Bern.

— Die **neue Truppenordnung** und **die Organisation des Sanitätsdienstes,** in Tabellen zusammengestellt von Oberst *Fr. Dasen,* welche am 19. November der Versammlung der Sanitätsoffiziere in Olten zur Einsicht vorlag, erscheint Anfang 1912 in Heftform. Die Bezugsquelle der für jeden Sanitätsoffizier höchst willkommenen Publikation werden wir später bekannt geben.

— Wie uns mitgeteilt wird, sind noch einige Exemplare der zu Ehren von Prof. **J. L. Reverdin** geprägten **Medaille** vorrätig. Liebhaber können sich an den Schriftführer des Comités, Dr. *Ch. J. Bergalonne,* 20 Rue de la Corraterie, Genf, wenden.

— Einem öfters ausgesprochenen Verlangen ist nun der Verleger des Correspondenz-Blattes nachgekommen mit der Herausgabe eines **General-Registers zum Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.** Sämtliche Original-Arbeiten, welche in den vierzig Jahrgängen des Correspondenz-Blattes veröffentlicht wurden, sind in demselben registriert und zwar sowohl nach der Materie, wie nach den Autorennamen geordnet. Außerdem wurde ein Register der Nekrologe verstorbener Kollegen beigefügt. Beim Durchblättern des 88 Seiten starken Bändchens wird man gewahr, welche Fülle von ernster wissenschaftlicher Arbeit in den verflossenen vierzig Jahren im Correspondenz-Blatt niedergelegt wurde, welche bei der Unmöglichkeit eines bequemen Nachschlagens früherer Jahrgänge nach und nach verloren zu gehen drohte. Wenn man die Kollektion der bisher erschienenen Bände durchgeht, so findet man nicht wenige Arbeiten von bleibendem historischem Wert, so die erste Veröffentlichung von *C. Buß* über die therapeutische Wirkung der Salicylsäure (1875), den Bericht von *J. J. Bischoff* über die erste beim Menschen vorgenommene Infusion von Kochsalzlösung und dergleichen, und auch die lange Reihe von Publikationen unserer klinischen Lehrer, *Kocher, Sahli, Pflüger, P. Müller, Krönlein, Haab, Hagenbach-Burckhardt,* der Oberärzte an

unseren kantonalen Krankenanstalten *Kappeler, K. Brunner, H. Bircher, Köhl, Kottmann* und vieler anderer treuer Mitarbeiter machte es uns zur Pflicht, diese Arbeiten durch Herausgabe eines General-Registers der Vergessenheit zu entreißen und unseren Lesern zugänglich zu machen. Für die dabei aufgebrachten Opfer und verwendete Mühe sind wir unserem Verleger aufrichtig dankbar.

Ausland.

— **Behandlung der Pleuritis sicca unter Ruhigstellung durch Armfesselung** von *E. Kuhn.* Die meisten trockenen, ohne erkennbare Ursache entstehenden Pleuritiden sind tuberkulösen Ursprungs; sie zeigen sich den therapeutischen Bestrebungen wenig zugänglich. *Verfasser* ist der Ansicht, daß diese trockenen Pleuritiden, solange sie sich noch im entzündlichen Stadium befinden, jedenfalls nicht mit Atemgymnastik behandelt werden dürfen, sondern daß die Pleura im Gegenteil so ruhig als möglich gestellt werden muß. Hiezu genügt die Bettruhe nicht; Heftpflasterverbände und Kompressionen haben sich ebenfalls als ungenügend erwiesen; Seitenlage ist auf die Dauer nicht durchführbar. — Durch die Fesselung des Arms der erkrankten Seite an der gesunden Seite wird diese Ruhigstellung in einfacher Weise zustande gebracht. Der Arm wird durch Kreuzbindentouren mit einer weichen Flanellbinde an den etwas gebeugten Oberschenkel der gesunden Seite gebunden. Wird dann der Oberschenkel gestreckt, so wird der Arm und mit ihm die Schulter soweit nach unten gezogen, daß sogar noch eine Biegung der Wirbelsäule nach der kranken Seite hin erfolgt. Der Arm wird an die kranke Brustseite angedrückt und liegt auf dem Bauch auf, so daß sowohl die Brustkorb-, als auch die Zwerchfellsatmung dieser Seite gehemmt ist. Eine wesentliche Belästigung der Kranken findet nichts statt; nachts liegen sie meist auf der kranken Seite. Tritt einmal Stauung in der angebundenen Hand auf, so kann dieselbe durch leichte Beugung des Oberschenkels sofort beseitigt werden. — Das Anbinden soll unter dem Hemd stattfinden, um nicht durch allfälliges Hemdwechseln plötzliches Ziehen an der erkrankten Pleura zu verursachen. — Die Behandlung ist bis zum Schwinden des Fiebers, jedenfalls aber etwa zwei Wochen ohne Unterbrechung, durchzuführen.

(Medizinische Klinik 40 1911.)

— **Das Jodocitin (ein neues Jod-Lecithin-Eiweißpräparat)** von *Isaac. Verfasser* hat dieses Präparat (Hersteller Dr. Max Haase & Co., Berlin) an zirka 400 Kranken angewendet und kommt zu dem Schluß, daß es die „idealste Jodverbindung“ sei. In keinem der Fälle trat Jodismus auf, oft war deutlich eine sehr erwünschte appetitanregende Wirkung festzustellen. Jodocitin ist eine Verbindung von Jod mit Lecithin; in Betreff der Ausscheidung des Jods aus dem Organismus hält es ungefähr die Mitte zwischen den rein anorganischen und den rein organischen Jodverbindungen. Für die Behandlung der Lues mit Jodocitin scheint der Umstand besonders vorteilhaft, daß mit dem Jod zugleich Lecithin eingeführt wird, da nach *Peritz* die Luestoxine einen Lecithinverlust des Körpers bewirken.

Das Jodocitin kommt in Tabletten in den Handel; eine Tablette enthält 0,06 Jod. Sie werden entweder mit etwas Wasser heruntergeschluckt oder zuerst zerkleinert und dann mit Wasser geschluckt. Ihr Geschmack ist nicht unangenehm. Man gibt bei Lues dreimal täglich ein Stück zwischen den Mahlzeiten und steigt dann auf 6—8 Stück per Tag als chronisch intermittierende Behandlungsmethode in einem Monat acht Tage; dann wird pausiert und das Mittel im nächsten Monat wieder in derselben Weise verabreicht. *Verfasser* hatte überall, wo bei Lues Jod indiziert war, mit Jodocitin sichere Erfolge. (Medizinische Klinik 40 1911.)

— **Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba** von *Liermann*. *Verfasser* ließ eine „Boluswundpaste“ herstellen, welche aus feingepulverter Bolus, 96 % Alkohol, Glyzerin und Azodermin besteht. Azodermin ist ein entgiftetes Amidoazotoluol; das letztere hat sich in der Scharlachrotsalbe als gutes Mittel zur Anregung der Epithelbildung bewährt. Die Paste ist ungiftig; sie reizt die normale Haut nicht, sondern beseitigt Hautreizung und Entzündung in der Nähe von infizierten Wunden. Sie hat, vermöge der austrocknenden Eigenschaft der Bolus und der adstringierenden Eigenschaft des Alkohols, eine keimarretierende Wirkung und kommt in dieser Beziehung der Jodtinktur gleich; hat aber vor dieser den Vorzug, daß sie die Haut nicht reizt und nicht färbt. — *Verfasser* rühmt die guten Resultate, welche er mit der Paste bei der Versorgung von Operationswunden erreichte; auch hier verwendete er sie an Stelle von Jodtinktur, namentlich auch zur Vorbereitung des Operationsfeldes bei Schnelldesinfektion. Ehe sie austrocknet, eignet sich die Paste sehr gut zum trockenen Rasieren, nachher wird das Operationsfeld ausgedehnt mit Paste bestrichen. An der Stelle der Schnittführung wird die Paste mit einem Alkoholtupfer abgewischt. Nach der Operation wird das Operationsfeld erneut und nun auch die Nahtlinie mit Pasta bestrichen; darüber wird sterile Gaze leicht angedrückt. Die Narbenbildung wird unter diesen Verbänden fest und fein.

Bei accidentellen Wunden kommt namentlich die keimarretierende Wirkung — ähnlich wie bei Mastixverbänden — zur Geltung. Auf Wunden selbst, namentlich auf gequetschte Wundränder wirkt sie desodorierend, adstringierend und austrocknend. Diese Eigenschaften sichern ihr auch hervorragend gute Erfolge bei der Behandlung des Decubitus.

Verfasser hat die Boluspaste bei der Behandlung der Erosionen der Portio gute Dienste geleistet. Ein Stiltupfer wird mit Paste versehen und gegen den Muttermund geschoben. — Fernere Anwendungsweisen sind: Versorgung des Nabelstumpfes, Ekzeme, Herpes, Intertrigo, Hyperidrosis. Die Boluswundpaste kommt in Tuben in den Handel. Die verwendete Bolus ist sicher keimfrei. Durch Einlegen in kochendes Wasser kann der Inhalt der Tuben stets wieder sterilisiert werden. Die Paste wird weder durch höhere Hitze- noch Kältegrade verändert. Ist die Tube einmal angebrochen, so wird die weitere Entnahme keimfreien Materials dadurch gewährleistet, daß das Tubenende in kochendes Wasser getaucht wird, oder es wird ein bohnengroßes Stück Paste ausgedrückt und angezündet. — *Verfasser* gibt ferner eine „Bolusseife“ an. Mit Boluswundpaste und Bolusseife hat er eine Methode der Händedesinfektion ausgearbeitet; als Vorteile der „Bolusmethode“ der Händedesinfektion gibt er an: Erhebliche Ersparnis an Zeit, Alkohol und heißem Wasser; die Handbürsten sind entbehrlich. Die Methode dürfte sich namentlich auch als Schnellvorbereitung der Hände in der Praxis und im Felde bewähren.

(Deutsche med. Wochenschr. 40/41 1911.)

— **Zur Behandlung der Tendosynovitis crepitans mit Fibrolysin** von *Oser*. Auf der Klinik von *von Eiselsberg* wird die Tendosynovitis crepitans mit lokaler Anwendung von Jodtinktur und Ruhigstellung der Muskeln durch einen Bindenverband behandelt und damit in etwa zwei bis drei Wochen Heilung erzielt. — Bei einer 18jährigen Patientin hatte diese Therapie keinen Erfolg. Es waren die Strecker der rechten Hand affiziert. *Oser* machte nun intramuskulär, zentral von den erkrankten Sehnen eine Injektion von 2,3 cm^3 der 15 % Fibrolysinlösung, enthaltend 0,2 reines Thiosinamin. Am Tage darauf schwanden die Schmerzen und die Crepitation, und der Fall ging in Heilung über. In weiteren 20 Fällen, die frisch in Behandlung traten oder in welchen die Symptome schon einige Tage

gedauert hatten, trat stets derselbe prompte Erfolg ein: Nach einmaliger Injektion Heilung in drei bis vier Tagen, während mit der bisherigen Therapie die Erkrankung bis zur vollständigen Arbeitsfähigkeit durchschnittlich zwei bis drei Wochen gedauert hatte.

Oser erwähnt, daß *Stœter* aus der Bonner Klinik gute Erfolge mit *Bier*'scher Stauung und Heißluftbehandlung angibt: die durchschnittliche Heilungsdauer betrug dort sechs bis zehn Tage. Ferner erwähnt er, daß nach Untersuchungen von *von Frisch* es sich bei der Tendosynovitis nicht, wie man bisher annahm, um eine Entzündung der Sehnenscheiden handelt, sondern um eine Peritendinitis im extrasynovialen Blatt der Sehne, und daß die Sehne unverändert bleibt.

Die auf die angegebene Weise injizierte Fibrolysinlösung hat, auch wenn sie auf Körpertemperatur erwärmt wurde, für ein bis zwei Stunden Schmerzen im Gefolge; andere Beschwerden traten keine auf, sind auch bei der geringen injizierten Dosis Thiosinamin nicht zu erwarten.

(Wiener klin. Wochenschr. 44 1911.)

Erklärung.

In seiner Veröffentlichung „Untersuchungen über die Brauchbarkeit der *v. Dungern*'schen Reaktion für die Serumdiagnostik der Syphilis" in Nr. 33 des „Correspondenz-Blattes für Schweizer Aerzte" führt Herr *Otto Stiner* an, daß „die Reagentien, um möglichst unter Verhältnissen zu arbeiten, wie sie für den praktischen Arzt in Frage kommen, nicht direkt bezogen, sondern in Apotheken und Drogerien gekauft wurden". Ich erlaube mir hierzu zu bemerken, daß ich schon seit Anfang dieses Jahres die Reagentien für die *v. Dungern*'sche Modifikation der *Wassermann*'schen Reaktion nur in ganz frischem Zustande und *direkt an die Aerzte* abgebe. Diese Einrichtung wurde getroffen, nachdem sich herausgestellt hatte, daß das Komplementpapier die von *Noguchi* und *v. Dungern* beobachtete längere Haltbarkeit wohl hin und wieder, jedoch durchaus nicht immer, besitzt. Ein entsprechender Hinweis in meiner neuesten Gebrauchsanweisung lautet: „Da diese Abschwächung des Komplements sehr bald eintreten kann, müssen die Reagentien möglichst frisch verwandt werden; sie werden daher nur unmittelbar an den Verbraucher versandt. Die Verrechnung erfolgt mit dem nächsten Zwischenhändler. Die Sendungen gehen nur Donnerstags hier ab und zwar werden an diesem Tage alle Bestellungen erledigt, welche bis zum Dienstag Vormittag bei mir eingelaufen sind. Spätere Bestellungen kommen erst in der nächsten Woche zur Erledigung".

Der Herr Verfasser, dem diese Umstände offenbar unbekannt waren, hat mithin *nicht* unter den Verhältnissen gearbeitet, wie sie jetzt tatsächlich für die Praxis in Betracht kommen. Für die Bewertung des Verfahrens können jedoch nur solche Nachprüfungen Geltung haben, die genau nach der für das Verfahren ausgegebenen Anweisung, d. h. mit Reagentien ausgeführt werden, deren Brauchbarkeit nicht durch mehr oder weniger langes Lagern beim Zwischenhändler beeinträchtigt ist.

E. Merck-Darmstadt.

Briefkasten.

Dr. *Rothpletz*, Stäfa. Besten Dank für die Photographie von Dr. *L. Appert* sel. für das Aerzte-Album.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

Erscheint am 1., 10. und 20. jedes Monats.

Preis des Jahrgangs: Fr. 14.— für die Schweiz. Fr. 18.— für das Ausland. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Nº 36 XLI. Jahrg. 1911 20. Dezember

Original-Arbeiten.

Soll die Nierentuberkulose chirurgisch behandelt werden?[1])

Von Dr. **H. Wildbolz**, Privatdozent, Bern.

Die Nierentuberkulose hat heute für den praktischen Arzt eine Bedeutung gewonnen, die ihr bis vor kurzem nicht zukam. Vor relativ wenigen Jahren noch bot ihre Diagnose dem Praktiker mehr nur theoretisches als praktisches Interesse. Denn ob bei einem Kranken die Nierentuberkulose richtig erkannt wurde oder ob der Arzt in ihren Symptomen lediglich die Folgen eines chronischen Blasen- oder Nierenbeckenkatarrhs sah, war gleichgiltig, blieb doch in beiden Fällen die Therapie ungefähr dieselbe.

Seit dem Wechsel unserer Anschauungen über die Entstehung der Nierentuberkulose, seit der Erkenntnis, daß die Tuberkulose der Harnorgane nicht in der Blase ihren Beginn nimmt, wie früher vermutet wurde, sondern fast ausnahmslos in den Nieren und zwar meist nicht gleichzeitig in beiden, sondern vorerst nur in einer derselben, seitdem ist die Therapie der Nierentuberkulose eine viel zielbewußtere und aussichtsvollere geworden. Daraus erwuchs nun auch dem Praktiker die verantwortungsvolle, nicht immer leichte Pflicht, die Nierentuberkulose möglichst frühzeitig zu erkennen und die geeignete Therapie einzuleiten, bevor die Tuberkulose alle Teile des Urogenitalsystems ergriffen hat.

Die Diagnose der Nierentuberkulose wurde in unserem Correspondenzblatte schon wiederholt besprochen und die Merkmale des Leidens sind den praktischen Aerzten so allgemein vertraut geworden, daß ihre Schil-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 31. Oktober 1911 im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein Bern.

derung an dieser Stelle nicht mehr notwendig ist. Eine kurze Besprechung der Therapie der Nierentuberkulose mag dagegen hier am Platze sein, da über diese in den letzten Jahren so verschiedenartige Ansichten von scheinbar kompetenten Seiten geäußert worden sind, daß der Praktiker in der Wahl seiner therapeutischen Mittel bei Behandlung der Nierentuberkulose unsicher werden mußte.

Durch gute, zum Teil unvermutet glänzende operative Erfolge glaubten sich die Chirurgen berechtigt, das Indikationsgebiet der Nephrektomie in der Therapie der einseitigen Nierentuberkulose immer weiter, bis auf die allerfrühesten Stadien der Krankheit auszudehnen. Demgegenüber wurden konservativer gesinnte Therapeuten nicht müde, immer und immer wieder über Erfolge interner Therapie zu berichten und im Hinblick auf diese zu fordern, daß nur die vorgeschrittenen Fälle einseitiger Nierentuberkulose, welche durch fortschreitende Kachexie, andauerndes Fieber, durch starke Schmerzen und reichliche Pyurie oder Hæmaturie die Anzeige zur Operation geben, dem Chirurgen überwiesen werden sollen, die übrigen Nierentuberkulosen aber intern zu behandeln seien.

Da die Vertreter beider therapeutischen Richtungen ihre Forderungen nicht nur durch theoretische Argumente, sondern auch durch den Hinweis auf wenigstens momentane Heilerfolge stützen konnten, war es nicht leicht zu beurteilen, auf welcher Seite das Recht ist. Ein endgiltiger Entscheid dieser Frage war nur zu erhoffen durch einen Vergleich nicht der momentanen, sondern der endgiltigen Erfolge der beiden Behandlungsweisen. Deshalb wählte die deutsche Gesellschaft für Urologie „die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose“ als Diskussionsthema ihres diesjährigen Kongresses in Wien, in der Hoffnung, dadurch eine Klärung der therapeutischen Streitfrage herbeiführen zu können. Wie weit es durch den Kongreß gelungen ist, mögen die nachfolgenden Mitteilungen lehren, die sich vornehmlich auf die von *Israel* und mir gehaltenen Referate stützen.

Israel war in der Lage, dank der Mithilfe von 21 Chirurgen, über die Dauerresultate von 1023 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose berichten zu können. Zirka 25 % dieser Operierten sind trotz der Nephrektomie ihrem Leiden, der Tuberkulose, erlegen und zwar ungefähr die Hälfte von ihnen innerhalb der ersten sechs Monate nach der Operation, die Mehrzahl der übrigen noch innerhalb der ersten zwei der Operation folgenden Jahre. Spätere Todesfälle bildeten nur einen kleinen Prozentsatz[1]). Ganz ähnliche Mortalitätsverhältnisse konstatierte ich bei den von mir wegen Tuberkulose nephrektomierten 139 Patienten. Neben der geringen Operationsmortalität von 2,8 % hatte ich bei meinen Nephrektomierten eine Spätmortalität von 14,4 % zu verzeichnen. Von diesen 20 Spättodesfällen, die mit Ausnahme eines einzigen alle der Tuberkulose zur Last fielen, erfolgten 17 in den ersten zwei

[1]) Vollkommen analog lautete der im Jahre 1909 in den Folia urologica erschienene Bericht *Krönlein's* über die Endresultate seiner 71 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose. Auch er fand eine Gesamtmortalität von 25 %, wovon drei Viertel auf das erste Jahr nach der Operation fielen.

Jahren nach der Operation, nur drei in spätern Jahren. Wenn demnach ein wegen Tuberkulose Nephrektomierter die ersten zwei Jahre nach der Operation gut überstanden hat, darf ihm eine günstige Prognose gestellt werden. Als häufigste Todesursache erwies sich sowohl am Materiale *Israel's* als an meinem eine meist schon z. Z. der Operation diagnostizierte Lungentuberkulose. Von den übrigen Todesursachen, will ich hier, weil von besonderem Interesse, nur noch der Erkrankung der restierenden Niere an Tuberkulose Erwähnung tun. Sowohl nach den Erhebungen *Israel's*, wie auch nach meinen persönlichen Beobachtungen, scheint eine postoperative Tuberkuloseerkrankung der zweiten Niere ein seltenes Vorkommnis zu sein, das nach der Berechnung *Israel's* nur bei 1,6 % der Operierten eintrifft.

Ueber den Gesundheitszustand, der die Operation längere Zeit Ueberlebenden (75 %) seiner Sammelstatistik, erhielt *Israel* zu ungenügende Auskunft, um an Hand dieses Materiales präzise Angaben über den Heileffekt der Nephrektomie machen zu können; er mußte sich deshalb bei der Besprechung dieses Punktes fast ausschließlich auf seine eigenen Erfahrungen stützen, die sich auf 170 wegen Nierentuberkulose Operierte erstreckt.

Bei 63,8 % seiner Kranken wurde durch die Nephrektomie ein dauernder Schwund der Tuberkelbazillen aus dem Urin, also eine Heilung der Tuberkulose erzielt. Bei einem erheblichen Prozentsatz dieser Kranken enthielt allerdings der Harn, wenn er sich auch durch Tierimpfung bazillenfrei erwies, noch Eiweiß und pathologische Formelemente, wie spärliche rote Blutkörperchen, Leukocyten und einzelne hyaline Zylinder, welch letztere nach der Anschauung *Israel's* wohl mit den kompensatorischen Veränderungen der restierenden Niere in Zusammenhang standen. Bei 88,8 % der Ueberlebenden schwanden die vor der Operation beobachteten Blasenschmerzen vollkommen; eine ganz normale *Frequenz* der Miktion wurde aber nur bei 40,9 % erzielt. Bei den andern machte sich dauernd etwas vermehrter Urindrang geltend. Je intensiver die Pollakiurie vor der Operation, umso langsamer und umso unvollkommener machte sich ihre Rückbildung nach der Operation. Besonders bemerkenswert ist die Beobachtung *Israel's*, die ich an meinem Materiale bestätigen kann, daß keine vor der Operation normale Blase nach der Nephrektomie tuberkulös geworden ist.

Den Heilungsziffern *Israel's* entsprechen die an meinen Kranken konstatierten Operationserfolge. Wenn ich, um die wirklichen *Dauer*erfolge der Nephrektomie zu erfahren, von meinen 139 wegen Tuberkulose Nephrektomierten nur diejenigen in Betracht ziehe, bei denen die Operation mehr als drei Jahre zurückliegt, finde ich, daß von 78 Patienten, die dieser Bedingung entsprechen, 58,9 % vollkommen geheilt sind. Neben 19,2 % Verstorbenen finden sich 21,7 %, die nach der Nephrektomie ungeheilt geblieben sind.

Nur vier der Ungeheilten sind arbeitsunfähig; bei den andern sind die Beschwerden erträglich geworden, sodaß sie ihrer Arbeit nachgehen können. Bei mehreren von ihnen konnte auch durch Tierimpfung der Schwund der

Tuberkelbazillen aus dem Urin nachgewiesen werden. Gleichwohl zähle ich diese Patienten nicht den Geheilten zu, da die Patienten trotz Schwund der Tuberkelbazillen stets noch unter Blasenbeschwerden leiden infolge Schrumpfblase, Coliinfektion od. dgl.

Hervorgehoben zu werden verdient, daß sowohl nach *Israel's* wie nach meinen Beobachtungen die Mißerfolge viel häufiger bei männlichen Patienten zu konstatieren sind als bei den weiblichen. *Israel* suchte die Ursache davon einerseits in der unverkennbaren Disposition des männlichen Geschlechtes zu miliaren Tuberkuloseprozessen und anderseits darin, daß männliche Patienten nach der Operation im Kampfe ums tägliche Brot sich durchschnittlich weniger schonen können als Frauen und deshalb leichter als diese der so häufig mit der Nierentuberkulose kombinierten Lungentuberkulose erliegen. Ich für mich neige mehr der Auffassung zu, daß die bei den Männern neben der Nierentuberkulose sehr häufige, bei den Frauen sehr seltene Sexualtuberkulose den Unterschied der Erfolge bei den beiden Geschlechtern bedingt. In der Sexualtuberkulose, speziell der Tuberkulose der Prostata und der Samenblasen liegt ja ein disponierendes Moment zur miliaren Ausbreitung der Tuberkulose, worauf besonders *Simmonds* hingewiesen hat, und anderseits hemmt die Prostata- und Samenblasentuberkulose neben ihrem schädigenden Einfluß auf das Allgemeinbefinden die Ausheilung der Blasentuberkulose, ja sie gibt sehr häufig nach der Nephrektomie den Anstoß zu neuen Tuberkuloseherden in den untern Harnwegen.

Daß bei den Operationen im Spätstadium der Nierentuberkulose Mißerfolge viel häufiger eintreten werden als bei Entfernung der kranken Niere im Frühstadium, war von vorneherein zu erwarten und hat sich auch in der Statistik aller Chirurgen bewahrheitet. Immerhin war ich über die Größe der an meinem Materiale gefundenen Differenz zwischen den Resultaten der Nephrektomie im Früh- und denen im Spätstadium, erstaunt. Von Patienten, die im Frühstadium operiert wurden, starben bis jetzt nur 6,8 %, während bei den Kranken der spätern Stadien die Mortalität 20,4 % erreichte. Der Prozentsatz der definitiven Heilungen steigt bei den Frühstadien auf volle 76 %, während in spätern Perioden der Krankheit nur noch 52 % vollständiger Heilung zu erzielen waren.

Ueber alle die andern einzelnen Faktoren, welche den Erfolg der Nephrektomie bei Nierentuberkulose gefährden (Harnleitertuberkulose, tuberkulöse Infektion der Operationswunde, Blasen- und Harnröhrentuberkulose) will ich mich hier nicht auslassen; Leser dieser Zeitschrift, die sich dafür spezieller interessieren, verweise ich auf mein ausführliches Referat in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Urologie. Auch die chirurgische Behandlung der doppelseitigen Nierentuberkulose lasse ich hier außer Betracht; erwähnt sei nur, daß ihre Resultate nach der Zusammenstellung *Israel's* schlechte sind.

Die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose sind, wie aus dieser kurzen Zusammenstellung zu ersehen ist, noch keineswegs ideale;

sie imponieren aber gleichwohl als außerordentlich günstig, wenn wir sie mit den Dauerresultaten der nichtchirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose vergleichen.

Versuche, die Nierentuberkulose durch interne Behandlung zu heilen, datieren viel weiter zurück als der Beginn der Aera chirurgischer Therapie dieses Leidens. Trotzdem finden wir in der so reichen Literatur über Nierentuberkulose kein genügendes Material, an dem wir uns ein Urteil über die Dauerresultate dieser therapeutischen Bemühungen bilden könnten. Wir finden wohl Mitteilungen einzelner unter konservativer Therapie günstig verlaufener Fälle von Nierentuberkulose, in denen die Kranken, wenn auch ohne definitive Heilung, immerhin zehn, ja 20 Jahre hindurch in leidlichem Zustande ihrer Arbeit nachgehen konnten. Aber solche Einzelberichte sagen uns natürlich noch nichts über den Wert der angewandten Heilmittel, wennn wir nicht gleichzeitig auch über die Zahl der beobachteten Mißerfolge derselben Therapie aufgeklärt werden. Nur Sammelberichte, die gute und schlechte Resultate umfassen und vergleichen lassen, erlauben ein Urteil über die Wirksamkeit unserer Therapie. Zu derartigen Sammelberichten über die Erfolge konservativer Behandlung der Nierentuberkulose wären natürlich die internen Therapeuten die berufensten, denn sie allein verwenden die konservativen Heilmittel in gleicher Weise bei operablen wie inoperablen Fällen, während die Chirurgen natürlich konservative Heilversuche auf die zur Operation nicht geeigneten Kranken beschränken. Leider erschien von interner Seite nur ein einziger Bericht über die Dauerresulte konservativer Therapie der Nierentuberkulose, der zudem durch seine Unvollständigkeit im Werte sehr beschränkt ist.

Kornfeld erkundigte sich nach dem Schicksale aller Kranken, welche wegen Nierentuberkulose von ihm und mehreren andern Aerzten im Laufe der Jahre konservativ behandelt wurden. 104 dieser nichtchirurgisch Behandelten fand *Kornfeld* noch am Leben. Bei fünf derselben betrug die Lebensdauer seit Ausbruch der Krankheit sechs bis 23 Jahre; eine wirkliche Heilung war aber bei keinem dieser Kranken zu konstatieren, sondern nur ein jahrelang andauernder Stillstand des Leidens. Die Lebensdauer der übrigen 99 Ueberlebenden seit Ausbruch der Krankheit scheint weniger als sechs Jahre betragen zu haben. Die Zahl der Todesfälle unter seinen konservativ Behandelten verschweigt uns *Kornfeld*; er erwähnt nur, daß wohl sicher die Hälfte oder noch mehr aller Patienten zur Zeit der Nachfrage bereits verstorben waren. Leider unterläßt er es auch, uns über die Krankheitsdauer bei diesen Verstorbenen Aufschluß zu geben. Die ganze breit angelegte Arbeit *Kornfeld*'s, die einen Stützpunkt für seinen Angriff auf den Radikalismus der Chirurgen hätte bilden sollen, sagt uns leider in ihrer Unvollständigkeit nicht mehr, als was wir schon durch Einzelbeobachtungen wußten, daß ausnahmsweise einzelne Kranke trotz ihrer Nierentuberkulose Jahrzehnte lang in erträglichem Zustande leben können. Für eine wirkliche Heilung der Nierentuberkulose durch konservative Therapie konnte aber auch aus dem großen Materiale

Kornfeld's kein einziges Beispiel erbracht werden. Neben dieser einen internen Statistik finden wir noch drei kleinere Sammelberichte von Chirurgen *(Blum, Casper, Ekehorn)* über das Schicksal ihrer nichtoperierten Patienten mit Nierentuberkulose. Alle drei lassen die konservative Therapie als ziemlich wirkungslos erscheinen. Keiner der Kranken heilte aus, nur bei Vereinzelten gingen die Symptome der Krankheit auf ein geringes Maß zurück; die meisten Kranken erlagen ihrem Leiden im Verlaufe weniger Jahre oder litten dauernd schwer unter ihrer Urogenital-Tuberkulose. Gegenüber diesen Berichten von Chirurgen ist natürlich der Einwand berechtigt, daß das ungünstige Material, fast lauter von der Operation ausgeschlossene Kranke, die schlechten Resultate der konservativen Therapie bedingt hat.

Ein vollwertiges Vergleichs-Material konservativer Heilerfolge gegenüber den Resultaten operativer Therapie fehlte uns demnach bis jetzt vollkommen und ich erachtete es als angebracht ein solches bei Anlaß der Sammlung operativer Resultate zu beschaffen. Zu diesem Zwecke wandte ich mich an die praktischen Aerzte, durch die allein ich ein Material erhalten konnte, das ziemlich gleichmäßig operable und nicht operable, schwere und leichte Fälle konservativ behandelter Nierentuberkulose umschloß. Auf meine Umfrage an die Schweizer Aerzte erhielt ich über 316 bakteriologisch genau untersuchte und zudem mindestens zwei Jahre lang beobachtete Fälle nichtchirurgisch behandelter Nierentuberkulose Auskunft. Allen Kollegen, deren zum Teil recht mühevollen Mitarbeit ich dieses Material verdanke, spreche ich meinen aufrichtigen Dank aus.

Von den 316 konservativ behandelten Kranken, über die ich die nötige Auskunft erhielt, waren zur Zeit der Nachfrage schon 218, also fast 70 % ihrem Leiden erlegen.

99 Kranke (= 31,3 % von sämtlichen 316) starben schon im Verlaufe der ersten zwei Jahre der Krankheit; 86 = 27,2 % im dritten bis fünften Jahre derselben, 20 = 6,3 % Patienten lebten mit ihrer Nierentuberkulose sechs bis zehn Jahre, bei acht Kranken = 2,5 % verzögerte sich der letale Ausgang noch länger; bei einem Kranken erfolgte der Exitus erst nach 14 Jahren, bei vier Patienten nach 15 Jahren, bei je einem Kranken nach 20 und 25, einmal sogar erst nach 30jähriger Krankheitsdauer. Bei fünf Verstorbenen war die Krankheitsdauer unbekannt.

Nur ein einziger, der mit dem Nierenleiden mehr als zehn Jahre lebenden Kranken, starb an interkurrenter Krankheit, bei den andern wurde die Nierentuberkulose zur Todesursache durch Urämie oder Perforation einer total vereiterterten Niere. Ueber die Todesursache der nach kürzerer Krankheitsdauer Verstorbenen erhielt ich von den Aerzten nicht immer genaue Auskunft; doch scheinen nur ganz Vereinzelte an interkurrenten Krankheiten gestorben zu sein. Die meisten gingen an den direkten Folgen der Urogenitaltuberkulose (Marasmus, Urämie), an Phthise oder generalisierter Tuberkulose zugrunde.

Nur 98 = 30 % aller Kranken meiner Statistik waren zurzeit der Nachfrage noch am Leben.

Von diesen 98 noch lebenden Kranken zeigen nicht weniger als 68 andauernd manifeste, zum teil sehr quälende und die Arbeitsfähigkeit stark hemmende Erscheinungen der Nieren und Blasentuberkulose. Nur 30 zeigen nach dem Berichte ihrer Aerzte keine erheblichen subjektiven Krankheitssymptome mehr. Leider fehlt bei diesen allen eine genaue objektive Untersuchung der Harnorgane, so daß wir bei ihnen nicht von wirklicher Heilung, sondern nur von einer Scheinheilung sprechen dürfen.

Diese Scheinheilung dauert bei 16 der 30 Fälle länger als 5 Jahre.[1])

Bei 13 Patienten wurden, obschon sie später doch direkt an Nierentuberkulose gestorben sind, während ihrer Krankheit länger dauernde Perioden scheinbarer Heilung beobachtet, welche acht Monate bis sieben Jahre andauerten. Wiederholt erfolgte auch nach jahrelanger Scheinheilung ein ganz unerwarteter plötzlicher Zusammenbruch und letaler Ausgang an Urämie.

Daß trotz andauernd manifesten Erscheinungen der Nierentuberkulose die Lebensdauer der Kranken eine recht lange sein kann, hat wohl jeder einzelne Beobachter erfahren und geht auch aus meiner Sammelstatistik hervor. Es lebten nach Ausbruch der Krankheit trotz beständiger Erscheinungen der Nierentuberkulose 16 Patienten zehn und mehr Jahre lang (bis 30 Jahre).

Die Zahlen dieser Statistik hätten leicht vergrößert werden können durch Beiträge von Urologen, aber da durch diese die Homogenität der Statistik gelitten hätte, verzichtete ich auf sie.

Immerhin erkundigte ich mich natürlich nach dem Schicksale meiner eigenen Patienten mit Nierentuberkulose, die ich im Laufe der letzten zehn Jahre konservativ behandelt hatte oder behandeln ließ. Ueber 64 solcher konservativ behandelter Patienten erhielt ich genaue Auskunft. Wie zu erwarten, war mehr als die Hälfte derselben d. h. 34 schon gestorben und zwar alle, mit Ausnahme von zwei Patienten, an den direkten Folgen der Nierentuberkulose. Von den überlebenden litten alle noch stark unter den Lokalsymptomen ihrer Urogenitaltuberkulose, mit Ausnahme von fünf Patienten, welche bei relativ geringen Beschwerden und ziemlich gutem Allgemeinzustand ihrer Arbeit nachgehen konnten, obschon ihr Urin dauernd Eiter und meist auch Tuberkelbazillen enthielt.

Eine einzige Kranke, welche im allerfrühesten Initialstadium der Nierentuberkulose in meine Behandlung kam, scheint vollkommen geheilt zu sein und zwar geheilt mit gut erhaltener Funktion der früher tuberkulösen

---

[1]) Besonders bemerkenswert ist unter diesen scheinbar geheilten Patienten eine Frau, bei welcher vor zehn Jahren die Nierentuberkulose konstatiert wurde und die jetzt, nach dem Berichte ihres Arztes, vollkommen beschwerdefrei ist, obschon sie im Laufe dieser zehn Jahre mehrere Geburten durchgemacht hat. Eine andere Patientin hat seit dem vor fünf Jahren erkannten Beginn der Nierentuberkulose einmal geboren und scheint trotzdem beschwerdefrei geblieben zu sein. Bei einer andern fünf Jahre lang scheinbar geheilten Patientin hat aber ein vor 1½ Jahren erfolgter Partus einen raschen Verfall der Körperkräfte zur Folge gehabt.

Niere. Die Kranke hatte die vorgeschlagene Tuberkulin- und Kreosotkur nicht durchgeführt, nur den Vorschlag eines halbjährigen Landaufenthaltes befolgt; die Heilung darf deshalb als eine spontane bezeichnet werden.

Spontanheilungen der Nierentuberkulose wurden in der Literatur wiederholt gemeldet. Meist handelte es sich in diesen Fällen nur um einen kürzere oder längere Zeit andauernden Stillstand des Nierenleidens, dem später wieder akute Erscheinungen der Nierentuberkulose folgten, welche oft unerwartet rasch zu schlimmem Ausgang führten; oder es handelte sich bei diesen Spontanheilungen um eine sogenannte Autonephrektomie, um eine totale Verkäsung der erkrankten Niere und Versagen jeglicher Sekretion, so daß der Urin, lediglich produziert von der zweiten, gesunden Niere, klar wurde. Daß aber die derart durch Autonephrektomie „Geheilten“ stets noch unter dem toxischen Einfluß des verkästen Organs stehen, geht deutlich hervor aus der Betrachtung, daß die „Geheilten“ nach operativer Entfernung des total verkästen Organs jeweilen sehr rasch an Gewicht und Kraft, an Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit zunehmen. Wirklich dauernde Spontanheilungen der Nierentuberkulose, zu denen ich meine oben erwähnten Beobachtungen zählen möchte, sind jedenfalls so außerordentlich selten, auf Tausende und Tausende schlimm verlaufender Fälle nur so vereinzelt zu beobachten, daß sie praktisch für unsere therapeutischen Erwägungen kaum in Frage kommen.

Leider scheinen auch unter der Einwirkung unserer neuesten konservativen Heilmittel Dauerheilungen der Nierentuberkulose nicht häufiger vorzukommen.

Im letzten Jahrzehnt glaubte man ja vom Tuberkulin in erster Linie, wie eine Heilung der Lungentuberkulose, auch eine Ausheilung der Nierentuberkulose erhoffen zu dürfen. Die momentan günstigen Wirkungen des Tuberkulins auf das Allgemeinbefinden der an Nierentuberkulose Leidenden ließen diese Hoffnung begründet erscheinen. Aber leider zeigte es sich im Verlaufe jahrelanger Beobachtungen, daß das Tuberkulin wohl die toxischen Schädigungen des Gesamtorganismus zu hemmen vermag, nicht aber die lokale Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in den Nieren oder den andern Harnorganen. Zahlreiche histologische Untersuchungen monate- und jahrelang mit Tuberkulin behandelter tuberkulöser Nieren ließen kein einziges Mal auch nur den Beginn einer Vernarbung einzelner tuberkulöser Knötchen in den Nieren erkennen oder andere Zeichen einer Hemmung der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses. In Uebereinstimmung mit diesen pathologisch-anatomischen Befunden sind denn auch noch keine Dauerheilungen der Nierentuberkulose durch Tuberkulin beobachtet worden. Wohl finden wir in der Literatur bereits eine stattliche Reihe von Tuberkulin-Heilungen der Nierentuberkulose veröffentlicht; aber die betreffenden Therapeuten hatten es leider immer sehr eilig mit der Mitteilung der erzielten Tuberkulinheilungen, sie gaben sie bekannt, sowie der Kranke einige Monate lang keine Beschwerden mehr hatte und sein Urin bazillenfrei geworden war. Spätresultate wurden aber bis jetzt noch keine veröffentlicht; hoffentlich werden

die verschiedenen Autoren, welche so eilig über die Tuberkulinerfolge berichteten, Anlaß nehmen, uns später die Dauerresultate ihrer Tuberkulinkuren kund zu geben.

Die ersten Mitteilungen über Dauerresultate der Tuberkulinbehandlung erhielt ich bei meiner oben erwähnten Umfrage bei den Schweizerärzten. Dr. *Karl Spengler* in Davos war so freundlich, auf meine Anfrage hin sich nach dem Schicksale aller seiner in den letzten Jahren mit Tuberkulin behandelten Kranken mit Nierentuberkulose, 14 an der Zahl, zu erkundigen. Bei zweien von diesen 14 Kranken blieb die spezifische Behandlung ganz erfolglos; bei den andern bewirkte sie mindestens eine Besserung des subjektiven Befindens; der Eiter schwand aber meist nicht aus dem Urin. Die Behandlung liegt bei der Mehrzahl der Kranken erst 2—3 Jahre zurück, so daß bei diesen noch nicht von Dauerresultaten gesprochen werden darf, sondern nur bei zwei Patientinnen, die vor fünf Jahren mit Perlsucht-Tuberkulin behandelt wurden. Beide waren als 17 bis 18-jährige Mädchen im Frühstadium der Nierentuberkulose, noch bevor sich Miktionsstörungen oder sonstige Beschwerden (außer dumpfen Nierenschmerzen bei der einen) geltend gemacht hatten, in Behandlung getreten. Eine Cystoskopie wurde bei ihnen unterlassen; es fanden sich ziemlich reichliche Tuberkelbazillen und -Splitter im Urin. Da über den Eitergehalt des Urins leider Angaben fehlen, muß es fraglich bleiben, ob es sich bei diesen lungenkranken Patienten, um eine chirurgische Nierentuberkulose gehandelt hat oder um die, allerdings noch umstrittene Form der Bazillurie ohne tuberkulöse Erkrankung der Nieren. Beide Damen sind gegenwärtig, fünf Jahre nach der Behandlung mit Perlsucht-Tuberkulin beschwerdefrei und arbeitsfähig. Der Urin der einen soll schon seit vier Jahren normal sein, bei der andern Patientin war er ebenfalls jahrelang normal geworden, enthält nur jetzt wieder im Anschluß an die erste Gravidität Spuren von Eiweiß und Zucker, vereinzelte Eiterkörperchen, doch keine Tuberkelbazillen.

Zwei andere Mitteilungen über Dauererfolge des Tuberkulins erhielt ich von Landärzten. In dem einen Falle wurde nach einer Tuberkulinkur seit fünf Jahren, in dem andern seit sechs Jahren eine scheinbare Heilung der Nierentuberkulose beobachtet. Bei beiden Kranken wurden im Beginne der Behandlung Tuberkelbazillen im Urin nachgewiesen; eine genaue Nachuntersuchung des Urins wurde aber seither nicht mehr vorgenommen, so daß nicht beurteilt werden kann, ob es sich bei diesen Kranken nur um einen auch ohne Tuberkulin nicht selten beobachteten Stillstand des Leidens handelt oder um eine wirkliche Heilung.

Das Tuberkulin hat bei der Nierentuberkulose sicher oft einen unverkennbar günstigen Einfluß auf den Allgemeinzustand der Kranken und ihr subjektives Befinden, aber seine lokaltherapeutischen Erfolge auf den tuberkulösen Prozeß in der Niere selbst scheinen recht gering zu sein und sich keineswegs über die Resultate der früher üblichen anti-tuberkulösen Therapie zu erheben.

Nicht viel anders als mit dem Tuberkulin verhält es sich mit den andern in den letzten Jahren empfohlenen konservativen Kurmethoden der Nierentuberkulose. Die Hetol- und die Arsenikbehandlung haben noch keine Dauerresultate gezeitigt; ebensowenig die von *Rollier* so warm empfohlene Heliotherapie. Daß diese letztere auf das Allgemeinbefinden der Kranken günstig einwirkt, auch die lokalen Schmerzsymptome mildern kann ist sicher; aber wirkliche Heilungen der Nierentuberkulose sind bis jetzt weder von *Rollier*, noch irgend einem andern Heliotherapeuten bekannt geworden. Auffallend günstige Erfolge erzielte *E. Bircher* in Aarau bei drei Fällen von Nierentuberkulose durch Röntgentherapie, welche 5—6 Jahre andauerten. Die kleine Zahl der Beobachtungen läßt aber natürlich noch nicht erkennen, ob diesen Resultaten eine prinzipielle Bedeutung für die Therapie der Nierentuberkulose zukommt oder nicht. *Bircher* selbst ist jedenfalls, wie er mir persönlich mitteilte, trotz seiner günstigen Erfahrungen mit Röntgentherapie doch ein unbedingter Anhänger der operativen Behandlung einseitiger Nierentuberkulose.

Ein Ueberblick über die Resultate der konservativen Therapie bei Nierentuberkulose ergibt demnach deutlich, daß diese letztere bis jetzt ziemlich Fiasko gemacht hat, in ihren Erfolgen längst nicht heranreicht an die leider auch noch nicht idealen der operativen Therapie. Auf der einen Seite sehen wir unter konservativer Behandlung eine Mortalität von ca. 60 % innerhalb der ersten fünf Jahre der Krankheit und daneben nur ganz vereinzelte scheinbare Heilungen, auf der andern Seite unter operativer Behandlung eine Mortalität von 20—25 %, daneben aber Dauerheilungen von 50—60 %. Ein objektiver Urteiler muß darin unbedingt die Forderung erkennen, die einseitigen operablen Fälle einseitiger Nierentuberkulose chirurgisch d. h. durch die Nephrektomie zu behandeln und zwar muß diese Forderung, wie ich jetzt zugebe, auch schon für die frühesten Stadien der Krankheit gelten. Zu diesem radikalen Standpunkte bin ich erst durch die Erfahrungen der letzten Jahre und durch die für mein Wienerreferat durchgeführten Nachforschungen nach dem Schicksal der konservativ behandelten Nierentuberkulosen gelangt. Bis jetzt war ich einer der wenigen Chirurgen, welche die Ausdehnung der Operationsindikation auf die Frühstadien der Nierentuberkulose nicht anerkennen wollten. In mehreren Arbeiten und auch am ersten internationalen Urologenkongreß in Paris, wo die Indikationsstellung der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose diskutiert wurde, vertrat ich die Forderung, daß wir einstweilen die Frühfälle der Nierentuberkulose, die ja erst in den letzten Jahren dank der vervollkommneten Untersuchungsmittel zur Diagnose kamen, und über deren Heil- oder Unheilbarkeit durch konservative Maßnahmen uns noch jede Erfahrung fehlte, daß diese Frühfälle erst ein halbes bis ein Jahr einer konservativen Therapie unterzogen werden sollten, bevor wir uns zur Entfernung der kranken Niere entschließen. Ich glaube dieser Standpunkt war zur Zeit gerechtfertigt: er läßt sich aber jetzt nicht mehr verantworten. Die konservative Therapie hat sich in jeder Form

sogar diesen Frühfällen gegenüber als machtlos erwiesen; wohl zeigte der Verlauf der Krankheit in diesen Frühstadien manchmal monate- bis jahrelang andauernden Stillstand, aber fast ausnahmslos schritt das Leiden nach diesen wieder fort und führte, wenn nicht chirurgisch interveniert wurde, zu letalem Ausgang oder dauernder Invalidität. Gleichwohl wäre ja ein Zuwarten in den Anfangsfällen erlaubt, wenn durch dieses Abwarten dem Patienten kein Schaden zugefügt würde, wie ich früher glaubte annehmen zu dürfen. Leider scheint aber diese Auffassung irrig zu sein, denn *Israel* brachte in seinem Referate mehrfache auf autoptische und klinische Beobachtungen gestützte Beweise, daß die Infektion der zweiten Niere erheblich häufiger, mindestens viermal so oft von der erst erkrankten einen Niere ausgeht, als von einem extrarenalen z. B in den Lungen gelegenen Tuberkuloseherd. Je frühzeitiger die eine tuberkulöse Niere entfernt wird, umso besser sind demnach die Aussichten, die zweite Niere vor einer tuberkulösen Infektion zu schützen. Dagegen, je länger wir die einseitige Nierentuberkulose bestehen lassen, umso größer ist die Gefahr einer Ausbreitung der Nierentuberkulose auf die zweite Niere. Da zudem, wie oben erwähnt, nicht nur die unmittelbaren Resultate, sondern, was viel wichtiger ist, auch die Dauerresultate der Nephrektomie in den Frühstadien der Nierentuberkulose sehr viel günstiger sind als bei den Spätfällen, stehe ich nicht an, der bessern Erkenntnis folgend, meinen früheren Standpunkt zu verlassen und die Nephrektomie auch für die frühesten Stadien der einseitigen Nierentuberkulose zu empfehlen.

Wir dürfen uns natürlich nicht dem Wahne hingeben mit der Operation unsere Pflicht gegenüber dem Kranken voll erfüllt zu haben; wir dürfen nicht vergessen, daß wir auch nach der Operation trotz Entfernung der tuberkulösen Niere noch einen tuberkulösen Menschen vor uns haben, dessen letzter Tuberkuloseherd in oder außerhalb des Urogenitalsystems auch unter den günstigsten Bedingungen erst nach Monaten oder Jahren zur endgültigen Vernarbung kommt. Es bleibt deshalb nach der Operation noch unsere Aufgabe, den Operierten auch bei raschem Rückgang aller seiner Symptome der Urogenitaltuberkulose, noch längere Zeit einer allgemein antituberkulösen Behandlung zu unterziehen. Welche Bedeutung der postoperativen Pflege der Kranken zukommt, ist zu ersehen aus dem Vergleiche der Operationsresultate der sozial Gutsituierten und den sozial Schlechtgestellten. Bei den erstern erzielte ich in 78,8 % Heilung, bei den letztern nur in 37,7 %. *Zuckerkandl* beobachtete bei seinen Hospitalkranken eine Fernmortalität von 16,4 gegenüber einer solchen von nur 6,4 % bei den Privatpatienten und *Israel* fand bei seinen Kranken zwischen Hospital- und Privatpraxis eine Differenz der Mortalität von 12,7 % zu 4,8 %.

Diese Zahlen bedürfen keines Kommentars; sie zeigen deutlich genug wie notwendig ein Zusammenwirken von Chirurgie und interner Therapie ist, wenn eine dauernde, definitive Heilung der Nierentuberkulose erzielt werden soll.

Aus dem Sanatorium von Prof. A. Jaquet in Riehen.

Ueber das reduzierte Kostmass in schweren Fällen von Diabetes mellitus.

Von Dr. **E. Bernoulli**, gew. Assistenzarzt.

Die Reduktion des Kostmaßes zur diätetischen Behandlung der Zuckerkrankheit wurde schon vor fast hundert Jahren empfohlen. *Prout* lehrte 1820, daß es sich beim Diabetes um eine Schwäche des Stoffwechsels handle, die durch gewohnheitsmäßige Ueberanstrengung im Essen und Trinken verursacht werde, und daß vor allem dieses Uebermaß zu vermeiden sei. Später hat sich hauptsächlich *Naunyn*[1]) mit der Frage des Kostmaßes beschäftigt; er hat als oberstes Gebot für den Diabetiker den Satz aufgestellt: Mäßigkeit im ganzen! Der Diabetiker darf von dem, was ihn nährt, nicht mehr essen und nicht mehr trinken, als er notwendig bedarf! Obschon die Wichtigkeit dieses Satzes schon lange erkannt ist, so wird doch diesem Faktor der Diabetestherapie in der Praxis viel zu wenig Beobachtung geschenkt. Fortwährend haben wir Gelegenheit, Patienten zu beobachten, welche trotz strenger Diät nicht zuckerfrei werden, weil der Arzt wohl die Kohlehydrate aus der Nahrung gestrichen, seinen Patienten aber nicht verhindert hat, Eiweiß und Fett nach Belieben zu genießen. Sobald man bei diesen Kranken Eiweiß und Fett auf das richtige Maß reduziert, sinkt der Zuckergehalt des Urins und verschwindet oft vollständig.

Die theoretische Grundlage für eine rationelle diätetische Behandlung beim Diabetes verdanken wir hauptsächlich *Naunyn* und seinen Schülern. Welche Umwälzung der Anschauung im Lauf weniger Jahrzehnte eingetreten ist, ersehen wir daraus, daß die Aerzte im allgemeinen bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts dem Diabetes völlig machtlos gegenüberstanden. Man suchte in schweren Fällen, in denen die Abmagerung gewöhnlich im Vordergrund des Krankheitsbildes steht, den Kranken vor den Folgen des Zuckerverlustes zu schützen, indem man einerseits die Kohlehydrate der Nahrung beschränkte, andererseits das Hauptgewicht auf eine möglichst reichliche Eiweißernährung legte. Dem Diabetiker wurden Fleischmassen gegeben, die er selten auf die Dauer bewältigen konnte; man machte ihn so zu einem Vielesser und das Leiden wurde schlimmer. Auch heute sind wir keine Optimisten geworden, wir wissen, daß die Heilung der diabetischen Stoffwechselstörung ein überaus seltenes Ereignis ist, und daß schwere Fälle nicht geheilt werden können, jedoch sind auch diese mit Ausnahme der allerschwersten (des Diabetes mellitus gravis, *Naunyn*) einer wesentlichen Besserung fähig. Dieser Umschwung der Anschauungen kam aus der Erkenntnis, daß auch die Eiweißnahrung, das Fleisch, Zucker hervorbringen kann, und daß außer der Kohlehydratabstinenz eine Einschränkung der Eiweißkost und der Gesamtnahrungsmenge die Glykosurie auf das wirksamste bekämpft. Mit dem Aufhören der

[1]) *Naunyn*. Der Diabetes mellitus; ferner Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1906 Nr. 24.

Glykosurie vermag auch die diabetische Stoffwechselstörung zu bessern, indem die Toleranz für Kohlehydrate wächst. Wir lehren darum unsere Kranken, im Gegensatz zu früher, das Wenigessen, und gewöhnen sie allmählich an das kleinst mögliche Kostmaß, bei dem sie sich erhalten können. Durch diese Reduktion der Nahrungsmenge suchen wir den oft stark gesteigerten Stoffwechsel allmählich auf die Norm oder womöglich unter dieselbe herabzusetzen. Wo dies gelingt, bessert sich dadurch die Intensität der Krankheit, und ihr gefährlicher progressiver Charakter verliert sich auch in den Fällen, bei denen es uns nicht gelingt, den Harn ganz zuckerfrei zu bekommen.

Im folgenden möchte ich auf einige Punkte eintreten, die für unser Thema von besonderem Interesse sind. Wir wissen, daß jedes Nahrungsmittel, sofern es dem Organismus Energie zuführt, zur Vermehrung der Glykosurie Veranlassung geben kann. Eine große praktische Bedeutung hat die *Zuckerbildung aus Eiweiß*[1]). Die erste Kenntnis darüber verdanken wir den experimentellen Arbeiten von *Claude Bernard*. Die Frage ist in neuerer Zeit sehr eingehend studiert worden, hauptsächlich auch der Einfluß verschiedener reiner Eiweißkörper auf die Zuckerausscheidung. *Therman*[2]), *Lüthje*[3]) und andere fanden, daß verschiedene Eiweißarten verschieden große Zuckerausscheidung hervorrufen. So erzeugte Käse mehr Zucker als Fleisch, dieses wieder mehr als Eier. *Falta*[4]) fand, daß die Schnelligkeit des Abbaues der verschiedenen Eiweißkörper maßgebend ist für die Vermehrung der Zuckerausscheidung, indem der Organismus den aus dem Eiweiß hervorgehenden Zucker umso besser verwerten kann, je langsamer die Abspaltung des stickstofffreien kohlehydratartigen Komplexes aus dem mit der Nahrung verabreichten Eiweiß erfolgt. Praktisch ist diese Erkenntnis darum von geringerer Bedeutung, da sich gezeigt hat, daß diese Versuche nur für leichtere und mittelschwere Fälle Giltigkeit haben; bei schwerem Diabetes führen fast alle Eiweißarten zu der gleichen Steigerung der Glykosurie. Deutlicher als der Unterschied zwischen den verschiedenen Sorten von animalem Eiweiß scheint derjenige zwischen tierischem und pflanzlichem Eiweiß auszufallen und zwar zugunstem des letztern (*Schumann-Leclerq*[5]), *Mohr*[6]). Reichliche Verwendung kohlehydratarmer Gemüse im Speisezettel der Diabetiker ist schon aus diesem Grunde ein Vorteil. *Kolisch*[7]) hat sogar für schwere Fälle, besonders jugendlicher Individuen ein rein vegetarisches Regime empfohlen; doch fehlen uns darüber eigene Erfahrungen.

Die Forderung, die Eiweißzufuhr bei allen Zuckerkranken von vornherein auf ein normales Maß (von 100—120 g) einzuschränken und bei

---

[1]) Vgl. das Sammelreferat von *Gigon*. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1910 Nr. 19.

[2]) *Therman*, Skand. Arch. f. Physiol. 1905 XVII.

[3]) *Lüthje*, Zeitschr. f. klin Med. 1900 Bd. 39.

[4]) *Falta*, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1906 Bd. 86 und Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 65.

[5]) *Schumann-Leclerq*, Wien med. Wochenschr. 1903 p. 850.

[6]) *Mohr*, Zeitschr. f. klin. Med. 1904 Bd. 52 p. 337.

[7]) *Kolisch*, Wien. klin. Wochenschr. 1899 Nr. 52 und Zeitschr. f. diätet. Therap. 1908 p. 69.

schweren Fällen je nach der Lage des Falles noch darunter, ist aus praktischen Erfahrungen abgeleitet. *Weintraud*[1]) begründet sie theoretisch mit der spezifisch dynamischen, den Gesamtumsatz steigernden Wirkung des Eiweißes. Er glaubt, daß die Leistung, die das Eiweiß in der Wärmeökonomie des Körpers entfalten kann, den brauchbarsten Maßstab abgibt für seinen „Zuckerwert", das heißt für den Umfang, in welchem Zucker aus Eiweiß hervorgehen kann. In Bezug auf die Menge des aus Eiweiß gebildeten Zuckers schließt er sich *Rubner* an, welcher annahm, daß 1 g Eiweißstickstoff ca. 5 g Zucker im Stoffwechsel liefern kann. Die Ansichten sind darüber noch geteilt. *Gigon*[2]) hält die Rechnungsart *Rubner*'s nicht für einwandfrei: nach seinen eigenen Berechnungen vermag der Organismus beim genuinen Diabetes aus 1 g Eiweißstickstoff 6,0—6,4 g Zucker zu bilden.

Was die Rolle des *Fettes bei der Zuckerbildung* betrifft, so kann der Satz ausgesprochen werden, daß im allgemeinen Fettzulagen zur Kost die Glykosurie nicht vermehren. Wir dürfen also durch Verabreichung von Fett dafür sorgen, daß die Nahrung einen genügenden Kalorienwert besitzt. Jedenfalls muß aber auch hier ein Uebermaß vermieden werden; denn es gibt zweifellos Fälle von schwerem Diabetes, bei denen auf größere Fettzulagen unmittelbar gesteigerte Zuckerausscheidung erfolgt, und umgekehrt läßt sich in gewissen Fällen auch durch ausschließliche Reduktion des Fettes die Glykosurie herabsetzen (cf. Fall V auf Seite 1281). Jede über die Erhaltungskost hinausgehende Ernährung wirkt eben steigernd auf den Gesamtstoffumsatz. *Landergren*[3]) hat gezeigt, daß der Organismus notwendig zu seinen oxydativen Leistungen, also auch zur Verbrennung des Fettes, Kohlehydrate gebraucht. Werden nun nicht genügend Kohlehydrate in der Nahrung zugeführt, so werden solche aus dem Eiweiß gebildet, und es muß notwendigerweise ein vermehrter Eiweißzerfall statthaben.

Hier möchte ich noch kurz etwas über die *Bildung der Azidosekörper* hinzufügen. Dieselben, speziell die β-Oxybuttersäure entstehen nach *Weintraud* bei jeder Zuckerbildung aus nicht kohlehydratartigem Material. Sie bilden sich, wie durch die experimentelle Forschung wahrscheinlich geworden ist, bei der schweren diabetischen Stoffwechselstörung neben Zucker in der Leber. Die dabei eintretende Verarmung der Leberzellen an stickstoffreien Komplexen wird aus den Fettsäuren des Körperfettes ergänzt. Wenn auch diese Vorgänge der Säurebildung noch nicht ganz aufgeklärt sind, so können wir uns doch eine Vorstellung darüber bilden, warum durch eine Reduktion des Eiweißes oder einer übermäßigen Fettmenge in der Nahrung, auch ohne Kohlehydratzufuhr, die Bildung der Azidosekörper im Organismus vermindert oder beseitigt wird.

Wie läßt sich nun die Beschränkung des Kostmaßes in der Praxis durchführen? Zunächst suchen wir die Zuckerausscheidung durch möglichste

[1]) *Weintraud*, Ueber den Stoffwechsel im Diabetes mellitus. Bibl. med. 1893, ferner Deutsche Klinik. Bd. 12 1909 p. 147.
[2]) *Gigon*, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 97 1909.
[3]) *Landergren*, Skand. Arch. f. Physiol. Bd. 14 1903.

Reduktion der Kohlehydrate der Nahrung herabzusetzen. Dies ist eine Vorbedingung, um einen schweren Diabetiker mit einem kleinen Kostmaß ins Stoffwechselgleichgewicht zu bringen. Die mit der hohen Zuckerausscheidung verbundene Polyurie sollte unter allen Umständen beseitigt werden, da sie den Stoffumsatz erhöht. Wenn annähernd normale Urinmengen (ca. 1500 pro Tag) erreicht sind, so suchen wir allmählich die Tagesrationen einzuschränken. Wir bemessen das Nahrungsbedürfnis nach Kalorien, und zwar bedarf der Mensch, wenn er nicht streng arbeitet, 30—35 Kalorien pro kg Körpergewicht. Auch der Diabetiker, der zuckerfrei ist, oder nur geringe Zuckermengen ausscheidet, macht hievon keine Ausnahme. Bei der Einschränkung der Tagesration sucht man zunächst die Eiweißration auf das nötige Maß herunterzubringen. Der Hunger und die Erlaubnis des Arztes veranlassen meist den Kranken zum Genuß großer Quantitäten von Fleisch, Eiern, Käse etc. und wir berechnen nicht selten in solchen Fällen eine Eiweißaufnahme von über 200 g im Tag und eine Gesamtnahrungsaufnahme von 50—60 Kalorien pro kg. Der Urin enthält dann 100 g Zucker oder selbst mehr, trotz „strenger“ kohlehydratfreier Diät. Dort, wo große Einschränkung nötig ist, geschieht sie am besten allmählich. Im Ganzen wird man mit einer Reduktion auf 100—120 g Eiweiß (entsprechend ca. 350 g gekochten oder gebratenen Fleisches) auskommen. Manchmal kann allerdings vorübergehend oder dauernd eine weitere Beschränkung notwendig werden. Es empfiehlt sich dann, die Stickstoffbilanz dieser Patienten zu kontrollieren. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß auch in schweren Fällen mit relativ niedrigen Eiweißgaben Stickstoffgleichgewicht erzielt werden kann, ohne daß sehr große Kalorienmengen in der Kost erforderlich sind. Wie weit man in der Reduktion gehen kann, zeigt ein Fall von *Weintraud:* eine Patientin mit schwerem Diabetes konnte bei einer kohlehydratarmen Nahrung von 30 Kalorien pro kg und 85 g Eiweiß jahrelang bei vollkommenem Wohlbefinden und normaler Leistungsfähigkeit bleiben; die Glykosurie verschwand dabei nie völlig.

In der Praxis stoßen wir häufig auf die Schwierigkeit, daß die Kranken gewöhnt sind, viel zu essen und sich darum mit einem kleinen Kostmaß nicht zufrieden geben. Für solche Patienten ist es nötig, Fasttage einzuschalten. Besser aber, als die sehr wirksamen eigentlichen Hungertage, bewähren sich in solchen Fällen die sog. *Gemüsetage,* an denen der Kranke nur kohlehydratarme Gemüse, Bouillon und Tee erhält, dazu kann man ein Stückchen Speck und vielleicht 1—2 Eier zulegen. Die Fettzugabe darf nicht zu groß sein, wenn ein richtiger Erfolg erzielt werden soll. Solcher Gemüsetage kann man wöchentlich einen oder zwei einschalten und erreicht dadurch eine weitgehende Einschränkung der Eiweißkost, ohne daß die Patienten wesentlich an Gewicht einbüßen, wie das bei den Hungertagen stets der Fall ist. Der Zweck dieser Gemüsetage ist nicht nur ein niedriger Eiweißgehalt der Nahrung, sondern eine geringe Nahrungsaufnahme überhaupt, und man beobachtet, daß nach Gemüsetagen Stickstoff- und Zuckerausscheid-

ung nicht mehr die gleiche Höhe erreichen, die sie vorher hatten, daß also die Toleranz gewachsen ist.

Die Resultate, welche durch die Reduktion des Kostmaßes erzielt werden können, sollen an Hand einer Auswahl von Fällen aus dem Sanatorium von Prof. *Jaquet* näher gezeigt werden.

Fall I. F. 19jährig ♂, litt seit 1906 an einer doppelseitigen tuberkulösen Lungenaffektion. Anfang Dezember 1910 ergab eine Urinuntersuchung 1600 cc Urin mit 53 g Zucker und starker Eisenchloridreaktion. Patient befand sich in einer Heilanstalt, in der er zwar ein streng kohlehydratfreies Regime erhielt, die Kost war aber sehr reichlich, und es wurden noch besondere Zulagen an Fleisch und Butter gegeben. Patient wurde dabei weder zucker- noch säurefrei.

Aufenthalt im Sanatorium vom 23. Dezember 1910 bis 21. Januar 1911. Auf reduzierte Diät mit nur einem Fleisch mittags und abends, 40 g Brot und einem Apfel wurde Patient in wenigen Tagen zuckerfrei; die Eisenchloridreaktion verschwand. Allmählich konnte dann mit den Kohlehydratzulagen gestiegen werden bei sonst gleichbleibender Kost, ohne daß dadurch mehr als Spuren von Zucker auftraten. Nach vier Wochen erzeugten 100 g Weißbrot, 100 g Mehlspeise und 400 g Milch keinen Zucker mehr. Die Eisenchloridprobe blieb dauernd negativ.

Fall II. Th. S. 22jährig ♂. Beginn der Erkrankung im Frühjahr 1910. Durch eine Kur wurde Patient zuckerfrei und blieb es auch zu Hause. Er wechselte dann seinen Wohnsitz und arbeitete als Zeichner in einer Maschinenfabrik. Dabei trat wieder Zucker auf, der progressiv anstieg. Patient gab deswegen seine Stelle auf, und führte zu Hause ein streng kohlehydratfreies Regime durch. Die Kost war nach Angabe des Patienten Eiweiß- und fettreich, er verzehrte besonders große Quantitäten von Butter und Käse. Die Zuckerausscheidung konnte nicht wieder zum Schwinden gebracht werden; sie betrug bei einer Menge von ca. 2000 Urin 35—45 g pro Tag.

Aufenthalt im Sanatorium vom 27. März bis 21. April 1911. Bei einem Regime, das 90—100 g Eiweiß und ca. 30 Kal. pro kg Körpergewicht enthielt, sank der Zucker in drei Tagen auf 0 und blieb dauernd weg. In der zweiten Woche wurden Kartoffeln zugelegt, dann Weißbrot, in der dritten Woche bis zu 100 g. Patient blieb trotz einer Ernährung von 35—40 Kal. pro kg zuckerfrei.

Zu Hause ging es weiter gut. Am 22. Juli ertrug Patient bei sonst gleich gebliebener Kost Zulagen von 150 g Weißbrot, 100 g Kartoffeln, 200 g zuckerarmem Obst und 300 g Milch, ohne daß Glykosurie aufgetreten wäre.

Fall III. E. B. 14jährig ♂. Beginn der Erkrankung im Dezember 1909 mit Polyurie. Anfangs war nur eine geringe Glykosurie vorhanden. Im Februar 1910 stieg der Zucker (bis zu 6,9 % in einer Probe), unter starken subjektiven Beschwerden und rascher Abmagerung; die allgemeine Schwäche war so, daß Patient vollständig bettlägerig wurde. Die Eisenchloridprobe war stets stark positiv. Auf ärztliche Verordnung bekam Patient zu Hause ein Regime mit viel Fleisch und Fett. Der Zucker ging bei etwa normalen Urinmengen auf 0,4—1,4 % zurück.

Aufenthalt im Sanatorium vom 8. April bis 12. Mai 1910. Beim Eintritt 2,6 % Zucker ohne vermehrte Urinmenge. Keine Azidose mehr. Bei reduzierter Kost wurde Patient in zwei Tagen völlig zuckerfrei. Zulagen bis zu 100 g Weißbrot wurden gut ertragen und selbst eine sehr reichliche Ernährung von 50—60 Kal. pro kg, am Ende des Aufenthaltes führte zu keiner Zuckerausscheidung mehr. Das Körpergewicht stieg von 34,4 auf 36,0 kg.

Fall IV. M. R. 59jährig ♀. Litt schon seit sieben Jahren an Diabetes. Trotz Diät, die aber reichlich Fleisch enthielt, war stets starke Glykosurie vorhanden; in letzter Zeit Abmagerung.

Beim Eintritt ins Sanatorium wurden 96 g Zucker ausgeschieden. Bei strenger Diät, die aber nicht abgewogen wurde, sank der Zucker in zwei Tagen auf 14 g, stieg aber bei dem gleichen Regime wieder an. Das Kostmaß wurde dann reduziert und die Glykosurie verschwand völlig. Darauf wurden Kohlehydratzulagen versucht. Mit 20 g Weißbrot blieb Patientin zuckerfrei; mit 40 g erschienen wieder Spuren, die bald auf 8,6 g anstiegen. Patientin bekam dann einen Anfall von Colica mucosa, während welchem sie nur etwas Schleim und Milch zu sich nahm. Dieses unfreiwillige Hungern brachte den Zucker zum Schwinden, obschon kohlehydratreiche Nahrung gereicht wurde. Nach vier Tagen konnte man zur früheren Kost übergehen, und Patientin blieb nun trotz 40 g Brot und zwei Tassen Milch bei beschränkter Ration zuckerfrei.

Fall V. R. M. 18jährig ♂. Beginn der Erkrankung 16jährig im September 1907 mit Polyurie und einer Zuckerausscheidung von 360 g im Tag; starke Azidose. Während verschiedener Aufenthalte in einer Kuranstalt wurde nur einmal im November 1907 vorübergehend Zuckerfreiheit erreicht; die Azidose verschwand nie. Das Körpergewicht sank allmählich von 60 auf 55 kg. Anfangs April 1909 enthielt das fast kohlehydratfreie Regime, neben reichlich Eiweiß, auch eine hohe Fettration, sodaß ca. 55 Kal. auf 1 kg Körpergewicht kamen. Der Harn enthielt 100 g Zucker, 1,36 g Oxybuttersäure und gab positive Eisenchloridreaktion. Subjektives Wohlbefinden.

Im Sanatorium vom 15. April bis 30. Mai 1909. Eine Reduktion des Kostmaßes war in diesem Falle nur schwer durchführbar, weil man seit Beginn der Erkrankung auf eine reichliche Ernährung gesehen hatte, und das Vielessen Bedürfnis geworden war. Zunächst enthielt die Kost bei einem Kohlehydratgehalt von 50 g und einem Eiweißgehalt von 170 g 50 Kal. pro kg Körpergewicht. Im Mittel wurden 70 g Zucker pro Tag ausgeschieden; Eisenchloridprobe stark positiv, Ammoniak etwa 3 g. Vom 20. April an reichte man 200 g Eiweiß und 40 g KH; die Fettration wurde allmählich erheblich eingeschränkt, sodaß schließlich nur noch 35 Kal. pro kg gegeben wurden. Dadurch sank der Zucker auf 8,5 pro Tag (Mittelwert aus einigen Tagen). Die Eisenchloridprobe wurde völlig negativ. Vom 21. Mai an wurde bei gleichbleibendem Kalorienwert der Nahrung auch die, bis dahin sehr hohe Eiweißration auf 140 g reduziert mit dem Erfolg, daß die Glykosurie nun ganz verschwand.

Nach Hause zurückgekehrt trat bald wieder Zucker und Acetonurie auf. Ueber die näheren Gründe der Verschlimmerung ist es uns nicht möglich, uns hier zu äußern, da Patient nicht mehr unter unserer direkten Beobachtung stand. Im Herbst 1910 starb Patient an einer Pneumonie.

Fall VI. H. F. 14jährig ♂. Die Zuckerkrankheit wurde im 12. Lebensjahr im Mai 1908 durch den schleppenden Verlauf einer Otitis media bemerkt. Es waren im Beginn in $3^1/_2$ l. Urin 260 g Zucker vorhanden. Auf strenge Diät wurde in zwei bis drei Monaten Zuckerfreiheit erreicht. 1909 erschienen aber wieder größere Zuckermengen von 100—120 g trotz möglichst gehaltener kohlehydratfreier Diät. Der Knabe aß allerdings viel Fleisch, bis zu 700 g im Tag. Die Krankheit verursachte keine Beschwerden, außer einer leichtgradigen Reizbarkeit. Das Körpergewicht hatte in normaler Weise zugenommen.

Im Sanatorium vom 6. bis 25. Januar 1910. Anfänglich enthielt die Nahrung 162 g Eiweiß und 56 Kal. pro kg, die Glykosurie betrug 40—50 g, Eisenchloridprobe stark positiv. Die Reduktion des Eiweißes auf 120 g, und des Kaloriengehaltes der Nahrung auf 37—39 Kal. pro kg, hatte ein Sinken

des Harnzuckers bis auf kleine Spuren (1—1½ g) zur Folge; die Eisenchloridprobe wurde negativ. Vom 19. Januar an wurden Zulagen von 25—30 g Weißbrot oder 100 g Kartoffeln versucht, bei sonst gleich bleibender Kost. Im Mittel von fünf Tagen wurden nur 3,1 g Zucker ausgeschieden. Das Körpergewicht blieb während der ganzen Periode das gleiche; ein Stickstoffverlust trat nicht ein, wie durch fortgesetzte Bestimmungen des Stickstoffes im Urin und durch Wägung der Nahrung festgestellt werden konnte.

Obschon die Kost zu Hause nicht wesentlich geändert wurde, so trat doch wieder Zucker auf bis zu 30 g im Tag. Patient suchte deswegen zum zweitenmal das Sanatorium auf (vom 3. bis 28. Juli 1910). Bei einer Aufnahme von 120 g Eiweiß und 46 Kal. betrug die Zuckerausscheidung 15,7 g im Tag; keine Azidose mehr. Durch weitere Reduktion des Eiweißes bis auf 75 g trat mit 33 Kal. pro kg völlige Zuckerfreiheit ein; dieselbe blieb bestehen, als zur Nahrung 40 g Weißbrot und 50 g Kartoffeln oder 100 g Obst zugelegt wurden.

Mehrere Monate hindurch blieb Patient auch zu Hause zucker- und säurefrei. Mitte November 1910 traten aber infolge eines heftigen Schrecks von Neuem Zucker und Säure auf. Die Eltern versuchten von sich aus durch eine weitere Reduktion der Kost (auf 60 g Eiweiß und 23 Kal.) die Krankheit zu bessern, was aber nicht gelingen wollte. Patient geriet nur in einen Zustand der Unterernährung, ohne daß der Zucker zum Schwinden gebracht wurde.

Vom 13. Januar bis 25. Februar 1911 im Sanatorium. Die Nahrung wurde sogleich auf 85 g Eiweiß und 31 Kal. pro kg aufgebessert. Die dabei bestehende Zuckerausscheidung von 18,0 g konnte in einer Woche durch Verabreichung von Opium zum Schwinden gebracht werden. Vom achten Februar an wurden 35 Kal. pro kg gegeben. Bei einem Versuch mit Zulagen konnten aber diesmal nur noch 20 g Weißbrot ertragen werden, bei 40 g traten wieder Spuren von Zucker auf.

Fall VII. D. 35jährig ♀. Diabetes seit Oktober 1910 mit Durst und starker Abmagerung. Patientin hielt ein kohlehydratarmes Regime inne und aß im Ganzen nicht sehr viel, aber relativ große Fleischmengen. Sie schied 200—250 g Zucker aus und hatte stark positive Eisenchloridreaktion.

Aufenthalt im Sanatorium vom 10. Februar bis 3. April 1911. Bei einer Kost von 125 g Eiweiß und 25—30 Kal. pro kg sank der Zucker rasch auf 70 g im Tag und schließlich nach einigen Störungen auf 43,4 g unter Verschwinden der Eisenchloridreaktion. Vom 28. Februar an wurden nur noch 100 g Eiweiß gegeben bei sonst ungefähr gleicher Kost. Der Zucker sank weiter auf 30,8 g. Vom 22. März an wurde die Eiweißration bis auf 75 g reduziert, ohne daß dadurch, wie die Urinuntersuchungen ergaben, Stickstoffverluste eingetreten wären. Der Zucker sank bis auf 13 g im Tagesmittel. Vom 25. März an wurden Kohlehydratzulagen gegeben, die Zuckerausscheidung hielt sich dann zwischen 20 und 30 g. Mehr war in diesem sehr schweren Fall, der später zum Exitus kam, nicht zu erreichen.

Fall VIII. O. W. 22jährig ♂. Seit einem Jahr zuckerkrank. Trotz Kur in einer Klinik und zweimonatlichem Aufenthalt in einem Sanatorium wurde Patient nicht ganz zuckerfrei. Als er seine Studien wieder aufnahm, stieg die Glykosurie bald wieder und die Eisenchoridprobe wurde positiv.

Im Sanatorium vom 14. Juni bis 9. Juli 1911. Anfänglich wurden bei einer Kost, die 120 g Eiweiß und nur 23,5 Kal. pro kg enthielt, noch 20,7 g Zucker ausgeschieden. Eisenchloridprobe schwach positiv. Trotz Gemüsetagen und Opium war der Zucker nicht zum Verschwinden zu bringen. Am 20. Juni wurde eine weitergehende Reduktion der Nahrung vorgenommen, indem nur noch 85 g Eiweiß und 19 Kal. pro kg gegeben wurden. Die Glykosurie ver-

schwand nun völlig, obschon Opium weggelassen worden war. Vom 28. Juni an wurde eine reichlichere Nahrung gegeben mit 110 g Eiweiß und 27 Kal. pro kg. Sofort traten wieder kleine Zuckermengen auf, die bis auf 25 g anstiegen, trotz erneuter Gabe von Opium, das von da an nie weggelassen wurde. Durch Zurückgehen auf 90 g Eiweiß und 22,5 Kal. sank die Glykosurie wieder auf 7—10 g. Während der Kur war ein kleiner Stickstoffverlust und eine Körperabnahme von 64 auf 62 kg zu verzeichnen.

Bei gleichbleibender Kost wurde Patient zu Hause zuckerfrei. Bei einem Versuch, das Opium wegzulassen, traten wieder Spuren auf, die aber auf Opium sofort verschwanden. Das Körpergewicht blieb zu Hause konstant (Bericht vom September). Subjektiv völliges Wohlbefinden.

Ende Oktober machte Patient einen Sturz vom Pferd, wobei er einige Zeit bewußtlos liegen blieb. Im Anschluß daran trat rasche und erhebliche Verschlimmerung des Diabetes ein. Der Zucker stieg auf $2^1/_2$% in $2^1/_2$—3 l.; Ammoniak 5—7 g, Azetessigsäureprobe stark positiv (brieflicher Bericht des Arztes).

Fall IX. O. B. 51jährig ♂. Zucker wurde vor zwei Jahren zufällig gefunden. Patient war nach eigener Angabe von jeher ein Vielesser gewesen, wurde aber nie korpulent. Seit Erkennung des Diabetes hielt Patient ein Regime, aß aber viel Fleisch und besonders auch Käse und Butter. Es trat rasche Abmagerung ein, und Patient suchte deswegen eine Klinik auf. Der Zucker ging dort ganz allmählich zurück, verschwand aber in dreimonatlicher Behandlung nicht völlig. Zu Hause nahm die Glykosurie wieder zu und die Eisenchloridreaktion wurde positiv.

Aufenthalt im Sanatorium vom 3. Juli bis 9. Oktober 1911. Beim Eintritt wurden trotz kohlehydratfreien Regimes, bei dem aber Patient nach Belieben essen durfte, 60—70 g Zucker ausgeschieden; die *Gerhardt*'sche Probe war positiv. Bei Einschränkung der Nahrung auf 90—110 g Eiweiß und 30—35 Kal. pro kg sank der Zucker, jedoch nur sehr langsam, auf 13 g (Mittel aus 12 Tagen), und die Eisenchloridprobe wurde negativ. Ein zweitägiger Versuch mit Hafermus hatte eine deutliche Steigerung der Glykosurie zur Folge. Vom 15. August an wurde die Kost weiter reduziert auf 85 g Eiweiß und ca. 25 Kal. pro kg. Ein Stickstoffdefizit trat dadurch nicht ein. Der Erfolg dieser starken Reduktion war, daß der Zucker ganz allmählich auf 2—3 g im Tag zurückging, aber jeder Versuch, eine kleine Zulage an Kohlehydraten (100 g Kartoffeln, 25 g Weißbrot) zu geben, war von einer sofortigen Steigerung der Glykosurie gefolgt. Auch eine Fettzulage von 100 g am 2. bis 5. September ließ die Zuckerausscheidung in vier Tagen von 2 auf 9 g ansteigen. Im Anschluß an einen Gemüsetag trat dann am 16. September bei gleichgebliebener Kost völlige Zuckerfreiheit auf. Aber auch jetzt noch rief jeder Versuch einer Kohlehydratzulage (20 g Weißbrot, 100 g Kartoffeln, 30 g Kakao) eine kleine Zuckerausscheidung hervor. Beim Austritt bestand die Kost aus 150 g Fleisch, 2 Eiern, 20 g Käse, 100 g Rahm, 40 g Butter, ca. 30 g Kochbutter und Oel, 400—500 g Gemüse und Salat, 40 g Krüschbrot, entsprechend einem Eiweißgehalt von 80—85 g und einem Kalorienwert von 1500 Kal. = 26 Kal. pro kg Körpergewicht.

Zu Hause blieb Patient zuckerfrei (Bericht und Nachuntersuchung vom 3. November 1911).

Zusammenfaßung unserer Fälle.

Unsere ersten vier Beispiele von mittelschwerem Diabetes (Fall I—IV) zeigen, daß trotz eines kohlehydratarmen Regimes Zucker- und Säurefreiheit nicht erreicht wurde wegen zu reichlicher Ernährung mit Fleisch, Käse und

Butter. Durch eine passende Reduktion der in diesen Fällen zu hohen Gesamtnahrungsmenge, und besonders durch Einschränkung der Eiweißration, ließen sich Glykosurie und Azidose dauernd beseitigen, sodaß dann infolge der erhöhten Toleranz mehr oder wenigergroße Kohlehydratzulagen ertragen wurden. Aus Fall IV ersehen wir sehr schön, wie die Toleranz gegen Kohlehydrate durch einige, in diesem Fall unfreiwillige Fasttage, zugenommen hat. Fall V zeigt, wie bei gleichbleibender Eiweißkost, durch bloße Reduktion der sehr hohen Fettration die Glykosurie stark vermindert und die Säurereaktion zum Schwinden gebracht werden konnte.

Die vier letzten Fälle (VI—IX) zeichnen sich dadurch aus, daß eine sehr weitgehende Einschränkung des Kostmaßes nötig wurde, um die Glykosurie wirksam zu bekämpfen. Die Eiweißrationen wurden vorübergehend oder dauernd auf 75—85 g herabgesetzt, der Kalorienwert der Nahrung auf 25 bis 30 Kal. pro kg, vorübergehend sogar darunter. Ich glaube, daß gerade diese schweren Fälle am besten zeigen, was die Reduktion des Kostmaßes zu leisten vermag; denn es ist in allen Fällen, auch wo keine völlige Zuckerfreiheit erreicht werden konnte, eine weitgehende Besserung mit subjektivem Wohlbefinden eingetreten.

Uebersichts-Referate.

Die Deutschmann'sche Serumtherapie.

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Lausanne.

Im Anschluß an die interessante Beobachtung von „Serumanaphylaxie“, welche *F. B. Simon* in Nr. 26 1911 des Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte“ mitteilt, erscheint es wohl angezeigt, die Frage nach der klinischen Existenzberechtigung des *Deutschmann*'schen Serums an Hand der einschlägigen Literatur hier etwas näher zu beleuchten.

Deutschmann selbst ging ursprünglich von der längst bekannten Tatsache aus, daß die Einnahme der *Bierhefe* per os septische Prozesse, welche von einer hæmatogenen Infektion herrühren, wie z. B. die *Furunkulose*, günstig beeinflußt. Diese Erfahrung brachte *Deutschmann* auf den Gedanken, daß die Resorption im Darme dem Kreislauf gewisse Stoffe zuführt, welche ihrerseits im Blute die Bildung eines sogenannten „polyvalenten Serums“ auslösen. Dasselbe sollte wiederum die phagozytæren Eigenschaften der Lymphocyten anregen und so direkt die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers im Kampfe gegen die verschiedenen Mikroorganismen unterstützen und vermehren.

Auf Grund dieser Hypothese — welche später *Happe* mit Recht als jeglicher wissenschaftlichen Unterlage völlig bar bezeichnet — geht *Deutschmann* bald an einige diesbezügliche Tierexperimente heran. Einerseits verfüttert er die Hefe und beobachtet den Verlauf allgemeiner und lokaler Infektionen, im besonderen auch am Auge. Da aber die Versuchstiere die hohen Hefedosen, welche zur Erreichung eines nachweisbaren Effektes notwendig sind, offenbar schlecht vertragen, so geht darauf *Deutschmann* andererseits dazu über, mit langsam gesteigerten Dosen die Tiere zu „immunisieren“, und gebraucht weiter teils diese Tiere selbst, teils aber nur deren Serum, um

den Heilungsverlauf der Augenkrankheiten bei Anwendung der Hefe und des „Hefeserums“ zu studieren.

Bevor *Deutschmann* indessen sein Serum zur Behandlung von Augenkranken heranzieht, stellt, auf seine Veranlassung hin, *Denecke,* Direktor des allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg, bei seinen Patienten eine Reihe von Versuchen an, welche unser Interesse verdienen. 24 Fälle von kroupöser Pneumonie erhalten jeweils mehrere subkutane Injektionen von *Deutschmann'*schem Serum; die Hälfte derselben verläuft anscheinend überraschend günstig. Ebenso heilt prompt ein Fall von Otitis media mit multipler Furunkelbildung; ferner Fälle von Erysipel, von Angina lacunaris, von Influenza, von Masern, von Scharlach, von Typhus; ferner eine Anzahl von Hautaffektionen, wie Furunkulose, Akne, Impetigo, Ekzeme.

In weitaus den meisten dieser Fälle erweist sich das „Hefeserum“, wie *Deutschmann* sich ausdrückt, als ein „ausgezeichnetes Mittel“, das begleitende Fieber zu mäßigen und das körperliche Befinden zu heben. Ein kritischer Abfall der Temperatur kommt öfter mit rasch folgender Genesung zustande. Abgesehen von vereinzelten „Serumexanthemen“ wirken, nach *Denecke* und *Deutschmann,* die Injektionen niemals nachteilig.

Was nun die Behandlung der Augenkrankheiten mit dem *Deutschmann*schen Serum anbetrifft, so liegen darüber — um nur die bekanntesten zu nennen — außer von *Deutschmann,* noch Berichte von *Zimmermann,* von *A. von Hippel,* von *Napp* vor. Bei *Zimmermann,* bei *A. von Hippel* lauten die Ergebnisse, ebenso wie bei *Deutschmann,* ganz übereinstimmend günstig, während dagegen *Napp* wörtlich zu dem Schlusse kommt, *„daß wir einen heilenden Einfluß des Serums bei den mit demselben behandelten Augenkrankheiten nicht konstatieren konnten.“*

Deutschmann im besonderen spricht sich auf Grund seiner vielfältigen Erfahrungen dahin aus, daß es zur Zeit „kein wirkungsvolleres“ Hilfs- und Heilmittel für die Augenkrankheiten infektiöser Natur gebe. Der Autor verwendet sein Serum mit Vorliebe bei Ulcus corneæ serpens, ferner bei traumatischen Affektionen überhaupt, sowie bei Fällen von Lappeneiterung nach Staaroperation. Außerdem gelangen auch Iritiden, Iridocyclitiden, Skleritiden, daneben noch je ein Fall von Tenonitis und von Ophthalmia sympathica in dieser Weise zur Behandlung.

Deutschmann betont, daß der Effekt der Seruminjektionen umso rascher eintritt und umso günstiger ausfällt, je früher man damit einsetzt und je öfter man sie wiederholt.

Gewisse Erfahrungen über „Serumkrankheit“ bei der Anwendung seines Serums bestimmen *Deutschmann* im weiteren, den nach seiner Meinung wirksamen Stoff aus dem anfangs gewonnenen Serum abzuscheiden, um ihn darauf in wässeriger Lösung wieder injektionsfähig zu machen. Diese neue Konstitution trägt den Namen *„Deutschmannserum E“* und gelangt seit rund drei Jahren ausschließlich in den Handel. Nach der Ansicht von *Deutschmann* liegt gerade in der „Polyvalenz“ seines Serums ein bedeutsamer Vorteil, welcher eine allgemeine Anwendung erlaubt, indem es stets die Leukocytose und die Phagocytose fördert. *Neißer* und *Guerini* weisen, auf Grund von experimentellen Arbeiten im besonderen daraufhin, daß das „Deutschmannserum E“ zwar nicht Pneumokokken noch Staphylokokken sensibilisiert, wohl aber die Leukocytose energisch anregt.

Nach den persönlichen Angaben von *Deutschmann* sollte das „Serum E“ das spezifiisch wirksame Prinzip des ursprünglichen Serums in *doppelter Konzentration* entfalten; der Autor versprach sich davon, begreiflicherweise, auch einen viel energischeren Effekt.

Allein nun häuften sich, wider alle Erwartung, die *Mißerfolge* in so bedenklichem Maße, daß mehrere Autoren sofort wieder das „alte Serum“, welchem sie mehr Zutrauen schenken zu dürfen glaubten, verlangten. Gleichzeitig fehlte es aber auch nicht an einzelnen kritischen Stimmen, welche darauf hinwiesen, daß gerade die tierexperimentelle Grundlage der „nicht spezifischen Serumtherapie“ noch der Nachprüfung bedürfe. Aus den Originalmitteilungen von *Deutschmann* selbst war nämlich darüber keine wissenschaftliche Klarheit zu gewinnen, weil *Deutschmann* die Bekanntgabe genauerer Protokolle unterließ.

Die Autorität *A. von Hippel*'s stützte hier noch, während einer kurzen Zeit, den Enthusiasmus, indem dieser Autor, dank seiner eigenen Erfahrungen, mit dem alten Serum im besonderen, in einer seiner ersten Mitteilungen schon sich dahin äußerte, daß die Serumtherapie des Ulcus corneæ serpens *„den Galvanokauter entbehrlich“* mache.

Wie ich erfahre, hat *Zimmermann,* dessen anfänglich für das Serum günstige Meinung, gemäß seiner ersten Veröffentlichung, oben erwähnt wurde, die Anwendung des *Deutschmann*'schen Serums bei Ulcus corneæ serpens wieder aufgegeben und ist *zur galvanokaustischen Behandlung zurückgekehrt.*

Der eigentliche Zusammenstoß der Meinungen, die plötzliche Ernüchterung des klinischen Subjektivismus, geschah am *Heidelberger-Kongreß im Jahre 1908.*

Hier berichtet vorerst *Happe* über Serienuntersuchungen an Kaninchenaugen, welchen er teils Staphylokokken, teils Pneumokokken in den Glaskörper, in die Vorderkammer und in die Hornhaut impfte, nachdem die Tiere einerseits durch Verfütterung mit steriler Dauerhefe, andererseits durch Injektionen, sowohl mit *Deutschmann*'schem Serum als auch mit Diphtherieserum, immunisiert worden waren. *Happe* gelangt, auf Grund seiner Experimente zu dem Ergebnis, daß die günstige Wirkung, welche dem *Deutschmann*schen Serum wie dem Diphtherieserum, wesentlich gemäß den bisherigen klinischen Erfahrungen bei Augenkrankheiten, zugeschrieben wird, sich bei den Tierversuchen durchaus *nicht bestätigt,* daß somit die beiden Heilmethoden der streng wissenschaftlichen Unterlage gänzlich entbehren. *Happe* gibt schließlich zu, daß er die Frage bezüglich der klinischen Anwendung. des *Deutschmann*'schen Serums im besonderen, nicht vollends als erledigt betrachtet, warnt aber vor einer allzu optimistischen Beurteilung der Ergebnisse.

In der Diskussion zu dem Vortrage von *Happe* zeigt sich *Deutschmann* erstaunt über die Divergenz, welche zwischen dem Tierversuch einerseits und der klinischen Erfahrung, zumal seiner eigenen, andererseits klafft und beruft sich vor allem auf den oben erwähnten Befund von *Neißer* und *Guerini,* gemäß welchem der phagozytäre Index seines Serums etwa hundertmal größer sei als derjenige des normalen Serums.

Römer antwortet darauf, daß, nach seinen Untersuchungen mit Pneumokokkenstämmen, die leukozytäre Stimulierung des Serums im Reagensglase und der klinisch beobachtete Heilungsvorgang, sich nicht so ohne weiteres in praktischen Vergleich stellen lassen.

Schmidt-Rimpler äußert ferner, daß gerade bei den schweren Fällen von Ulcus corneæ serpens das Serum keine befriedigende Wirkung entfaltet. und *Axenfeld* betont besonders, daß das „Serum E“ in seinem Effekt das alte Serum nicht im geringsten übertrifft. *Axenfeld* bezweifelt überhaupt die Beweiskraft der klinischen Angaben, angesichts der negativen Ergebnisse im Tierversuch, und weist schließlich auf den wissenschaftlichen Widerspruch hin, welcher darin besteht, daß, nach *Deutschmann,* keine Erhöhung der

Phagozytose bei der üblichen Prüfung des opsonischen Index eintreten soll, während die Experimente von *Neißer* und *Guerini* gerade eine leukozytäre Stimulierung ergeben.

Macht den kritischen Leser schon dieses abweichende Urteil über das „Serum E“ stutzig, so werden die *Zweifel an der Beweiskraft der klinischen Beobachtungen* noch verstärkt dadurch, daß *A. von Hippel* das Serum überhaupt als *unwirksam* bezeichnet bei Wundinfektionen, besonders des Glaskörpers, bei welchen *Deutschmann,* wie noch für manches andere ebenfalls, eine Heilung behauptete. Wie subjektiv und irreführend aber die rein klinischen Schlußfolgerungen waren, zeigt sich vollends daran, daß *A. von Hippel* neuerdings das „Serum E“ als gänzlich wertlos bezeichnet und im Interesse der Kranken mit Ulcus corneæ serpens vor seiner Anwendung warnt. (Vergl. darüber den „Offenen Brief“ von *A. von Hippel.*)

Wir erleben also, daß das, was *Deutschmann* besonders wirksam für den Menschen nennt, jetzt von *A. von Hippel* für dieselbe Krankheit als gänzlich wertlos, ja als unverantwortlich, zurückgewiesen wird.

Trotz dieser, an sich schon sehr kritischen Beurteilung der Frage nach der Existenzberechtigung des *Deutschmann*'schen Serums, vertrat an dem genannten Kongreß *A. von Hippel* wiederholt die Anschauung, daß hier einzig der klinischen Beobachtung und Erfahrung die endgiltige Entscheidung zukommt, und rühmte die günstigen Ergebnisse, welche ihm die Serumtherapie, im besonderen des Ulcus corneæ serpens, persönlich eingebracht hat. *A. von Hippel* legt darüber in drei Arbeiten, welche sein gesamtes kasuistisches Material, bis einschließlich das Jahr 1908, umfassen, in eingehender Weise Bericht ab.

Im Jahre 1909 veröffentlicht dann *Happe* ausführlich die Tierversuche und ihre Ergebnisse, von welchen soeben kurz die Rede war. Wir gehen darauf hier nicht mehr weiter ein, sondern wenden uns gleich den praktischen Schlußfolgerungen zu, welche *Happe*'s *Standpunkt* klar kennzeichnen.

1. *Happe* verwirft die Hypothese von *Deutschmann,* gemäß welcher die Verfütterung der Dauerhefe im Tierkörper die Bildung eines „polyvalenten“ Serums auslöst, weil sich diese Qualität des Serums experimentell überhaupt nicht bestätigt hat.

2. Was die Existenzberechtigung des *Deutschmann*'schen Serums in klinischer Hinsicht anbetrifft, so vertritt *Happe* von vorneherein die Ansicht von *Axenfeld,* welche wir bei der Diskussion am Heidelberger Kongreß erwähnt haben. Wir dürfen uns nicht verhehlen — sagt *Happe,* daß die klinische Beobachtung „mit großen Fehlerquellen arbeitet und daß sie dem Enthusiasten leicht die Möglichkeit zu irrigen Schlüssen bietet, ganz besonders, wenn er mit einer vorgefaßten Meinung (in diesem Falle von der angeblich „überaus günstigen Wirkung“ beim Tiere) an dieselbe herantritt.“

Das Jahr 1910 bringt eine weitere Klärung des Streites, indem nun *Axenfeld* seine *„Kritischen Bemerkungen zu der Arbeit von A. von Hippel* usw.“ erscheinen läßt.

Es ist bereits oben angedeutet worden, daß *A. von Hippel,* dank vielfältigen Versuchen am Menschen, seine ganze Autorität für die klinische Verwertbarkeit des *Deutschmann*'schen Serums einzusetzen bestrebt war. *Axenfeld* seinerseits anerkennt zwar die Echtheit und Sorgfalt der Beobachtungen von *A. von Hippel,* betont jedoch, „daß die kritische Prüfung, die *Schlußfolgerung* aus den Tatsachen in der Frage der Serumtherapie des Ulcus coronæ serpens ihre besonderen Schwierigkeiten, ihre Grenzen hat, welche auch den erfahrenen Kliniker dem Irrtum aussetzen und deshalb eine besondere kritische Zurückhaltung erfordern.“

Zur Begründung seines Standpunktes greift *Axenfeld* aus dem Material von *A. von Hippel* eine Anzahl Beispiele heraus und zeigt, daß man über die Indikationen der Serumtherapie bei Ulcus corneæ serpens, sowie über die Beurteilung der Erfolge derselben, doch noch anderer Meinung sein kann, ohne den Tatsachen irgendwie Gewalt anzutun. *Axenfeld* legt überhaupt gegenüber dem *Deutschmann*'schen Serum denselben Maßstab an wie seinerzeit gegenüber dem Pneumokokkenserum von *Rœmer:* „obwohl letzteres viel besser fundiert worden ist; mit dem Hefeserum steht es sicher nicht besser.“ Auch beanstandet *Axenfeld,* daß *A. von Hippel* so ohne weiteres das „Serum E“ angewandt hat, „ohne vorher zu fordern, daß für dessen Wirkung irgendwelche kontrollierbaren Beweise erbracht wurden“. *A. von Hippel* gibt übrigens in der genannten Arbeit selbst zu, daß nach seiner Erfahrung das „Serum E“ keineswegs mehr leiste als das alte Serum.

Dies sind die wesentlichen Argumente der „kritischen Bemerkungen“ von *Axenfeld.* Im ganzen wie im Besonderen bedeuten sie eine ernstliche „Anzweiflung“ der klinischen Existenzberechtigung des *Deutschmann*'schen Serums. Solange die tierexperimentellen Grundlagen so wenig zuversichtliche Ergebnisse zeitigen, tappt die Beobachtung der Heilerfolge beim Menschen im Dunkeln.

Vor kurzem hat nun *A. von Hippel* einen sehr bemerkenswerten *„Offenen Brief betreffend das Deutschmann Serum E“* in den „Klinischen Monatsblättern“ zur weiteren Kenntnis gegeben.

A. von Hippel wendet sich darin ausdrücklich gegen die Serumfabrikanten *Ruete* und *Enoch*, welche ohne Wissen *A. von Hippel*'s und offenbar ohne seine Einwilligung, die Erfahrungen des Autors mit dem alten Serum zu gunsten des „Serum E“ ausbeuten. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um die öffentliche Wiedergabe — als Beilage zu einem geschäftlichen Prospekte — eines Vortrages, welchen *A. von Hippel* vor mehr als drei Jahren (1908) im „Verein der niedersächsischen Augenärzte“ gehalten hat und der, wie eben gesagt, sich ausschließlich mit den Erfahrungen des alten Serums befaßt.

Als Beweis seiner geringen Meinung von dem „Serum E“ gibt *A. von Hippel* eine Aufzählung seiner *klinischen Mißerfolge mit dem „Serum E“* aus den Jahren 1909 und 1910, wieder, im ganzen 18 Fälle, und schließt den „Offenen Brief“ mit dem Satze:

„Auf Grund vorstehender Tatsachen muß ich öffentlich dagegen Verwahrung einlegen, daß *Ruete* und *Enoch* meinen Namen mißbrauchen zur Reklame für ein Mittel, das ich selbst ihnen gegenüber wiederholt als unwirksam bezeichnet habe.“

Die *„Experimentellen Untersuchungen über das Deutschmann'sche Serum von Bockhoff“* berücksichtigen endlich in verschiedenen interessanten und sorgfältig durchgeführten Serien sowohl das alte Serum als auch das „Serum E“. Die Kontrolle geschieht dabei mit Normal-Pferdeserum. *Bockhoff* prüft:

1. *Die allgemeine Schutzwirkung* bei intraperitonealer Injektion von Typhus (Meerschweinchen), von Cholera (idem), von Pneumokokken (Mäuse), von Rotlauf (idem).

Die Ergebnisse fallen in diesen Serien durchaus identisch aus, derart, daß die Wirkung des *Deutschmann*'schen Serums in keiner Weise diejenige des Normalserums übertrifft; im besonderen zeigt das „Serum E“ nicht den geringsten Unterschied, welcher seine angebliche Bevorzugung rechtfertigen könnte.

2. *Die Schutzwirkung im besonderen* gegen El Tor-Vibrionen und Paratyphusbakterien, im sogenannten *Pfeiffer*'schen Versuch des hängenden

Tropfens. Diese Serie bezweckt den Nachweis einer *spezifisch bakteriolytischen Wirkung* des *Deutschmann'*schen Serums.

Auch diese Versuche ergeben, im Vergleich mit Normalserum, durchaus kein besseres Resultat.

3. Prüft *Bockhoff* das *Agglutinationsvermögen* des *Deutschmann'*schen Serums, gemeinschaftlich mit Typhusserum und Normalserum, mit Cholera-serum und Normalserum, mit Rotlaufserum und Normalserum mit El Tor-Serum und Normalserum, mit Paratyphus-Serum und Normalserum, mit Meningokokken-Serum und Normalserum, mit Staphylococcus aureus und albus und Normalserum.

„Bei der Vergleichung der Agglutinationstiter ergab sich ein geringer Unterschied *zu gunsten des Deutschmann-Serum*'s. Die Modifikation „E“ erwies sich als völlig wirkungslos, enthielt sogar keine Normalagglutinine, da diese wahrscheinlich bei der besonderen Art der Herstellung dieses Serums vernichtet worden waren.“

4. *Die komplementbindenden Eigenschaften* und

5. die *bakteriotropen Substanzen.*

Wir übergehen die besondere Erwähnung dieser beiden Serien und begnügen uns mit dem Hinweis, daß sich das alte Serum hierbei wesentlich gleich wie Normalserum verhält, während im besonderen bei der Komplementbindung das „Serum E“ überhaupt keine Reaktion zeigt.

Bockhoff's Meinung über das *Deutschmann'*sche Serum gipfelt in den folgenden Worten:

„Aus diesen experimentellen Ergebnissen geht hervor, daß das *Deutschmann'*sche Serum keinerlei Wirkung entfaltet, welche nicht auch das Normalserum besäße. Es haben sich die Angaben des Erfinders bezüglich dieses polyvalenten, nicht spezifischen Serums, wie schon von *Happe* in betreff der Augeninfektionen hervorgehoben wurde, nicht durch Experimente bestätigt, und es fehlt also zur allgemeinen Anwendung dieses „Heilserums“ die theoretische und wissenschaftliche Berechtigung.“

Literatur zur Deutschmann'schen Serumtherapie.

Deutschmann, Münch. med. Wochenschrift 1907 Nr. 19. — Beiträge z. Augenheilkunde 1908 Nr. 69. — Münch. med. Wochenschrift 1908 Nr. 29. — Wochenschr. f. Ther. und Hyg. des Auges 1908 Nr. 31. — The Ophthalmoskope 1908 Nr. 12. — *Neißer* und *Guerini,* Arbeiten a. d. kgl. Institut f. exper. Therapie in Frankfurt a. M. 1908 Nr. 4. — *Zimmermann,* Ophthalm. Klinik 1908 Nr. 13. — *Teulières,* Ophthalm. Klinik 1908 Nr. 7. — *Napp,* Zeitschr. f. Augenheilkunde 1908 Bd. 20 S. 30. — *A. von Hippel,* Deutsche med. Wochenschr. 1908 S. 1168. — Ebenda, 1908 S. 1182. — Arch. f. Ophthalm. 1909 Bd. 72 S. 301. — Offener Brief, betreffend das Deutschmann-Serum E, Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1911 Jahrg. 49 S. 730. — *Happe,* Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1909, Beilageheft zum 47. Jahrg. (Festschr. f. *Schmidt-Rimpler*), S. 140. *Diskussion am Heidelberger Kongreß 1908,* Zeitschr. f. Augenheilkunde 1908 Bd. 20 S. 292 und 293. — *Axenfeld,* Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von *A. von Hippel* usw., Arch. f. Ophthalm. 1910 Bd. 75 S. 190. — *Bockhoff,* Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1911 Bd. 9 S. 3.

Varia.

Dr. Lorenz Appert, Thalwil †.

Es ist schmerzlich, von einem lieben Freund und Kollegen auf ewig Abschied zu nehmen, aber noch schmerzlicher ist es zusehen zu müssen, wie der grausame Tod sein Opfer in monatelanger Leidenszeit und schweren körperlichen und seelischen Prüfungen quält, gleichsam um ihm, dem in der Wissenschaft aufgewachsenen Arzt, unser lückenhaftes Wissen so recht ad oculos

zu demonstrieren. Als mir im Sommer 1909 Kollege *Appert* bei einer zufälligen Begegnung die Mitteilung machte, er sei an Larynxkarzinom erkrankt, da reichten wir uns stumm die Hand, denn wir Beide fühlten den Ernst dieser Stunde und was die wenigen Worte des Todeskandidaten an unheilvoller Zukunft in sich bargen. Zwei volle Jahre dauerte das Ringen mit dem unbesiegbaren Tod, zwei volle Jahre mußte sich der Blick in die offen daliegende grauenvolle Zukunft richten, und erst nachdem der bittere Kelch aller an diese schmerzhafte Krankheit gebundenen Leiden bis auf die Neige geleert war, erbarmte sich Freund Hain und machte der grausamen Qual ein Ende. Uebergenug hat unser Freund gelitten, doch als Held ist er gestorben und deshalb verdient er auch kurze Worte der Erinnerung an dieser Stelle.

Geboren 1842 in Wangen, Kt. Schwyz, besuchte er zuerst die Schulen seines Heimatortes und bezog dann die Gymnasien von Schwyz und Einsiedeln, wo er sich tüchtig auf seine künftige Lebensbahn vorbereitete. An den Universitäten München, Zürich und zuletzt in Bern widmete er sich als gewissenhafter und fleißiger Student dem Studium der Medizin. Ausgerüstet mit solidem Wissen und voller Ideale für seinen Beruf begann er 1868 in Gersau seine Praxis. Da ihm aber für sein Lieblingsfach, die Geburtshilfe, der Wirkungskreis zu klein war, siedelte er fünf Jahre später nach Kilchberg und 1874 in die große Nachbargemeinde Thalwil über, wo er nun in 35jähriger angestrengter Tätigkeit sich eine dankbare Gemeinde zu erwerben wußte. Was dem vielbegehrten Arzt von Anfang an allseitige Sympatien bringen mußte, das war neben seiner Berufstüchtigkeit vor allem sein aufrichtiger, goldlauterer Charakter. Selbstüberhebung, Eigenlob, Sichhervordrängen, das waren Eigenschaften, die *Appert* nicht nur nicht kannte, sondern direkt haßte. Die biedere, wenn es sein mußte auch bittere Wahrheit verkündete er jedem, Freund oder Feind; Schmeicheleien waren ihm fremd, auch wenn sie das Mittel zu einem bestimmten Zweck hätten sein können. Aufrichtig trat er vor jeden hin; in der Freundschaft war er beständig, am Feind ehrte er ein mannhaftes Wort. Es kam ihm nicht darauf an, einen Vorteil an einen Nachteil einzubüßen, wenn er nur mit offenem Visier dastehen durfte. Zu diesen hervorragenden Charaktereigenschaften, die *Appert* bis zur letzten Stunde bewahrte, kam dann noch seine geschickte Hand, die sich namentlich bei geburtshilflich-chirurgischen Fällen bewährte. Gewissenhafte Untersuchung, sichere Diagnosenstellung und rasche Orientierung in der Therapie sicherten ihm von Anfang an eine große Praxis, die sich rasch auch auf die benachbarten Gemeinden ausdehnte. Zwölf Jahre lang fuhr er Tag für Tag mit einem Zweispänner in sechs bis sieben Gemeinden und besuchte seine Patienten, von denen er meistens erst in später Abendstunde in sein Heim zurückkehrte. Erst in späteren Jahren, als jüngere Kollegen sich mit *Appert* in die weitausgedehnte Praxis teilten, konzentrierte er seine Kräfte auf Thalwil selbst. Kein Wunder, wenn eine solch aufreibende Tätigkeit der von Jugend auf etwas zarten Konstitution mit der Zeit verhängnisvoll wurde! Sechsmal pochte der Tod in Form von Pneumonie bei ihm an, und kaum hatte *Appert* die letzte Krise überwunden, als ihn eine drei Jahre dauernde, sehr schmerzhafte linksseitige Ischias auf das Krankenlager warf und ihn seiner Praxis teilweise entzog. 1908, nach einer glänzenden Kur in Ragaz ganz ischiasfrei, ging er voll neuen Lebensmutes und neuer Lebensfreude begeistert wieder an seine beruflichen Arbeiten. Er hoffte, da er nur im Wirken rechte Befriedigung fand, seine Praxis wieder in vollem Umfang aufnehmen und sich wieder ganz seinen Patienten widmen zu können. Doch der Vorhang öffnete sich nur allzu rasch zum letzten Akt seines Lebensdramas,

der zur Katastrophe führen mußte. Gewisse Symptome, die er 1909 bei Anlaß eines Aufenthaltes im Süden an sich selbst beobachtete, drängten ihm die Diagnose eines schweren Kehlkopfleidens auf, die dann durch eine Spezialuntersuchung leider bestätigt wurde. Es war schwer für ihn als Arzt die Prognose für sich selbst als infaust zu stellen, es war schwer für ihn, der das häusliche Glück inmitten einer zahlreichen, lieben Kinderschar und bei seiner treuen Gattin in vollen Zügen genoß, der einen ausgedehnten Freundeskreis sich erworben und bei allen Kollegen, die ihn kannten, volle Achtung genoß — es war schwer für ihn, von einem Leben Abschied zu nehmen, in dem er noch so vieles wirken wollte! Aber mit wahrem Heldenmut und mannhafter Ergebung fand er sich in sein herbes Schicksal und ertrug standhaft die unsäglichen Qualen, die ihm nicht erspart bleiben konnten. Im Frühjahr 1910 mußte, da durch das Karzinom Erstickungsgefahr drohte, die Tracheotomie gemacht werden, die ihm einerseits zwar Erleichterung brachte, anderseits aber auch die traurige Gewißheit, daß er nun für immer der Sprache beraubt bleiben werde. 1½ Jahre lang stumm zu sein, wo man so gerne sprechen möchte und noch so viel zu sagen hätte — fürwahr ein grausames Geschick, für das der Tod eine große, erwünschte Erlösung sein mußte. Und er kam, zwar langsam, leise aber mit Sehnsucht erwartet und führte unsern Freund am 13. September 1911 im Alter von 69 Jahren mit milder Hand hinweg, uns das Andenken an einen lieben, unvergeßlichen Kollegen hinterlaßend! *Rothpletz.*

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

I. Wintersitzung, den 31. Oktober im Hotel National.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *Pflüger.*
Anwesend 44 Mitglieder.

1. Herr *Wildbolz:* **Die Endresultate der operativen und nicht operativen Behandlung der Nierentuberkulose.** (Erscheint in extenso in dieser Nummer des Correspondenz-Blattes.

2. Herr *Rohr:* **Aegypten als Winterkurort; eine klimatologische Reiseskizze.** (Autoreferat.) Die ägyptischen Kurorte sind die Kurorte des Wüstenklimas par excellence, relativ leicht von Europa aus zu erreichen und, was Hygiene und Komfort anbelangt, vorzüglich eingerichtet. Sie liegen teils in der Nähe von Kairo (Helouan, Neu Heliopolis, Menahouse), teils in Oberägypten (Luxor und Assuan); Unterägypten — das kulturenreiche Delta — und die Meeresküste haben feuchteres, ungünstigeres Klima und kommen als Kurort nicht in Betracht.

Von Kairo an nach Süden besteht Aegypten lediglich aus dem schmalen, wenige Meter bis höchstens 20 Kilometer breiten, sehr fruchtbaren Streifen Kulturland zu beiden Seiten des Nils, dem Produkt des durch die jährliche Ueberschwemmung oder durch Kanalisationswerke deponierten Nilschlammes. An dieses Kulturland grenzt unmittelbar, oft mit haarscharfer Demarkation, die Wüste, anfangs meist flachere Sandwüste, nach den Seiten allmählich oder terrassenförmig ansteigend zur Stein- oder gebirgigen Felswüste. Die Kurorte liegen nun zum Teil in der Wüste selbst (Helouan, Neu Heliopolis, ein Teil von Assuan), zum Teil ihr ganz nahe, wenn auch im Kulturland (Kairo, Menahouse, Luxor, Assuan).

So zeigen alle mehr oder weniger rein ausgeprägt die Eigenschaften des Wüstenklimas. Die wesentlichsten derselben sind: der fast permanent wol-

kenlos klare Himmel, die starke Insolation mit relativ hoher Temperatur, die sehr geringe relative Feuchtigkeit und die große Reinheit der Luft.

In Aegypten, d. h. im Kurort Aegypten ist fast immer „schönes Wetter;“ Nebel sind unbekannt. Die Regenmenge beträgt für Kairo im Jahr 34 mm (gegen 206 mm in Alexandrien), für Helouan 23 mm, Luxor hat etwa zwei mal im Jahr kurze Regenschauer von wenigen Minuten, Assuan noch weniger. Da auch die Wolkenbildung eine geringe ist, haben die ägyptischen Kurorte größere mittlere, tägliche Sonnenscheindauer, als irgend welche andere Kurorte der Welt; z. B. in Helouan sogar im Januar noch 7,18 Stunden, in Assuan im Winterdurchschnitt sogar 11 ½ Stunden. Der Aufenthalt im Freien ist daher auch für Kranke den ganzen Winter hindurch tagsüber möglich. Mit der starken Besonnung hängen zusammen die erheblichen Schwankungen zwischen Tag- und Nacht- resp. Früh- und Mittags-Temperatur, die für viele Patienten Vorsicht erheischen, und die relativ hohen Temperaturen.

So beträgt z. B. für Helouan im Januar, dem kältesten Monat Aegyptens, das mittlere Minimum 8,1°, das mittlere Maximum 19,1°, für Assuan aber schon 9,2° und 24,0°, schon Ende März hat Helouan Maximaltemperaturen (nicht mittlere) von 35,2°, Assuan schon solche um 40° herum.

Aber auch solche Hitzegrade werden (abgesehen von Chamsinzeiten) viel leichter ertragen, als entsprechende in Europa, wegen der großen Trockenheit der Luft, die die perspiratio insensibilis enorm befördert. Die mittlere Feuchtigkeit beträgt z. B. im Januar im Durchschnitt in Helouan 52,0°, in Assuan 47,5° im Sommer oder bei Chamsin kann sie auf 10,0° sogar auf 3,0° sinken.

Der Barometerstand zeigt sehr große Konstanz, auch elektrische Perturbationen sind nur gering; beides wird von Patienten mit sehr erregbarem Nervensystem speziell auch des Herzens sehr wohltätig empfunden. Die Nord-Winde spielen keine große Rolle, nur selten werden sie durch ihre Heftigkeit, wobei sie eigentliche Sandstürme entfesseln, lästig. Peinlich geradezu sind die periodisch im späteren Frühjahr, gelegentlich aber schon im März auftretenden Süd-Winde Chamsine. Diese steigern die Temperatur um 10°—15°, verdunkeln durch Staub die Luft und erschweren speziell Nachts die Atmung, wobei die excessive Trockenheit der Luft mitwirkt. Für die Europäer ist das Auftreten des Chamsins, der speziell den Herzleidenden schwer zusetzt, das Zeichen zum Aufbruch.

Die Reinheit der Luft ist ein weiteres Charakteristikum des Wüstenklimas. *Engel*'s (Arzt in Helouan) Versuche (Zeitschrit für klin. Medicin 1904) beweisen sowohl den außerordentlich geringen Keimgehalt der Wüstenluft, als auch den Mangel pathogener Keime im Sand des Wüstenbodens.

Die baktericide Kraft der Wüstensonne ist eine enorme. Zahlreiche Versuche ergaben die Vernichtung von Tuberkelbazillen in 6 Stunden, von Typhusbazillen in 1½ Stunden, von Staphylokokken in 2½ Stunden usw.

Die Bewohner der Wüste, die Beduinen, haben deshalb auch keine Tuberkulose; recht verbreitet ist diese aber bei den Fellachen, den Bewohnern und Arbeitern des Kulturlandes. Diese wohnen sehr eng mit den Haustieren zusammen und die Staubbildung in den Fellachendörfern, auf Straßen, Wegen, Höfen und Plätzen ist in dem fast regenlosen Lande eine ganz enorme.

Aegypten ist ganz malariafrei; ein enormer Vorteil gegenüber den süditalienischen und sizilianischen Kurorten; dafür ist die Pest hier endemisch und in den letzten Jahren etwas im Zunehmen begriffen, allerdings nur unter den Einheimischen. Die Sanitätspolizei ist ausgezeichnet; die gewissenhafte Publikation aller Fälle wirkt für den Fremden sehr beruhigend. Cholerafälle

kommen sporadisch vor; die gewaltige Quarantänestation in Tör am Roten Meer reduziert die Gefahr der Einschleppung durch die Mekkakarawane auf ein Minimum. In Oberägypten besonders ist die Fliegenplage noch ärger als die Staubplage. Schon von Ende März an wird man den ganzen Tag über von diesen an und für sich unpathogenen, aber jegliche Ruhe störenden Insekten umschwärmt, die bei den indolenten Fellachen die Gesichtsöffnungen oft knäuelförmig umlagern und speziell Augenkrankheiten übertragen.

Kairo — am Wüstenrande gelegen — mit durch englische Initative ausgezeichneten, hygienischen und Verkehrseinrichtungen, kommt wegen Großstadtlärm und Treiben und Staub für Leidende nicht wohl in Betracht; außer etwa das ruhig auf grüner Nilinsel gelegene Gesireh Palace Hotel. Am Rande der Wüste, am Fuße der Pyramiden, liegt Menahouse, ein vorzüglich gelegenes Kurhotel, schon mit den Vorzügen des Wüstenklimas. Noch reiner kommt dieses zur Geltung in Neu Heliopolis, einer überaus luxuriösen Fremdenstadt nordöstlich von Kairo und ganz besonders in Helouan, dem 25 km südlich von Kairo und schon ganz in der Wüste gelegenen, durch seine warmen (32°), sehr starken Schwefelquellen (59 cm^3 H^2G im Liter) bekannten Kurort.

Das große Badehaus mit allen Installationen für die verschiedensten Prozeduren, ein Zanderinstitut, Licht- und Sonnenbäder, einfachere Pensionen neben luxuriösen und vorzüglichen Kurhotels (El Hayat) und die überaus interessante Umgebung machen neben dem reinen Wüstenklima Helouan zu einem sehr beliebten Kurort, speziell für Rheumatiker und Nephritiker.

Luxor und Assuan, die Kurorte Oberägyptens, liegen 671 km resp. 940 km südlich von Kairo. Die Bahnverbindung ist eine ausgezeichnete, gegen Hitze, Staub und Blendung sind vorzügliche Schutzvorrichtungen angebracht; trotzdem ist speziell die Fahrt Luxor-Assuan bei vorgerückterer Saison sehr lästig und die Nilfahrt auf komfortablen, nur tags fahrenden Dampfbooten weit vorzuziehen. Hitze und öfteres Festfahren, eventuell auch Sturm können zwar auch die Schiffahrt beeinträchtigen. Die früher übliche monatelange Segelbootfahrt (Dahabjie) wird weniger mehr praktiziert.

Luxor liegt in reichem, relativ breitem Kulturland am Nil; landschaftlich reizvoll und als Stätte des alten Thebens inmitten überaus interessanter Ruinen. Das Klima ist etwas wärmer, aber weniger trocken, als das des südlicheren Assuans; das umgebende Kulturland bedingt auch mehr Staub- und Fliegenplage; die vorzüglichen Hotels — zum Teil in großen prächtigen Gärten — eignen sich deßhalb auch mehr für Ueberwinternde als für schwerer Leidende.

Assuan. Am I. Katarakt nahe am Wendekreis des Krebses zwischen Wüste und Nil eingeengt gelegen, ist der südlichste, trockenste und typischste Wüstenkurort. Ueppigste Vegetation auf einzelnen Nilinseln (Elephantine), unmittelbare Nähe der hier gebirgigen Wüste, die Granitfelsen des Katarakts, die nahe Insel Philæ, die allmählich im See des gewaltigen Staudammes untergeht, nubische Sprache und Berberinerbevölkerung, die Nähe des Sudans, alles wirkt zusammen Assuan zu einem überaus interessanten Kurorte zu machen. Die klimatischen Vorzüge werden hauptsächlich von Lungenleidenden und Nephritikern geschätzt. Speziell für letztere und Rheumatiker ist auch ganz in der Wüste (4 km von Assuan) ein Camp mit Zelten für permanentes Wüstenleben eingerichtet. In den letzten Jahren soll die Trockenheit Assuans durch das gegenwärtig wieder vergrößert werdende Staubassin abgenommen haben.

Betreffend Indikationen der ägyptischen Kurorte ist in erster Linie zu bemerken, daß wegen der weiten Reise mit der Möglichkeit verschiedener Zufälle, wegen der Nötigung meist den ganzen Winter dort zuzubringen und

bei der Rückkehr noch Uebergangsstationen zu machen, nur leichter erkrankte, noch resistente Patienten hingesandt werden sollten.

In erster Linie paßt das Klima für Rheumatiker, auch für die Uebergangsformen zu deformierender Arthritis und Gicht. Vortragender — seit Jahren selbst rheumatischer Wetterfühler — konnte selbst die äußerst angenehme Wirkung des Klimas konstatieren. Nephritiker befinden sich in den trockenen Kurorten, speziell Helouan-Assuan, sehr wohl, doch sinkt der Albumengehalt gar nicht immer und chronische Fälle mit viel Albumen oder vorgeschrittener Schrumphniere bleiben besser zu Hause. Der lange Sonnentag und die reine Luft wirken günstig bei Lungentuberkulose; freilich ist dann der Staub zu meiden; auch der zwar bakterienfreie Wüstensand kann mechanisch reizen, deshalb sind Larynxkomplikationen eine Kontraindikation. Auch die etwas eintönigere Nahrung der fernen Orte (Assuan) ist zu berücksichtigen. Jedenfalls passen nur mehr chronisch verlaufende Initialfälle dorthin. Nicht tuberkulöse chronische Bronchitiker mit reichlicher Expektoration dagegen haben großen Vorteil vom Aufenthalt in Aegypten, der auch für Nervöse, speziell auch die depressiven Formen sehr gut paßt.

Spezielle Kontraindikationen sind febrile Zustände und Neigung zu Darmerkrankungen.

Ideal ist der Winter in Aegypten für alle die, welche etwas geschwächt, aber noch resistenzkräftig den schädlichen Witterungseinflüssen des europäischen Winters entfliehen und Sonnenlicht und Sonnenluft genießen wollen.

Die Diskussion wird von Herrn *Christen* benützt.

3. Fräulein *Hoff* und Herr *Dössekker* haben ihr Eintrittsgesuch eingereicht,

4. In die Standeskommission werden die bisherigen Vertreter: die Herren *Dick, Ganguillet, La Nicca* und *Ost* wiedergewählt. Herr *La Nicca* wird auch als stellvertretender Delegierter des Vereines im Vorstand der kantonalen Aerztegesellschaft für eine weitere Amtsdauer bestätigt.

5. Als Rechnungsrevisoren werden die Herren *Dumont* jun. und *Max Steiger* gewählt.

6. Das Abkommen mit der städtischen Polizeidirektion wird angenommen.

7. Herr *Kürsteiner* reicht ein Gesuch ein um finanzielle Unterstützung einer vom Roten Kreuz zu veranstaltenden Tuberkulose-Ausstellung. Auf Antrag des Herrn *La Nicca* wird diese Frage dem Vorstand zur Beratung überwiesen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Sigmoiditis und Infektion der innern Genitalien bei der Frau.

Von *J. Poulain*.

Poulain bespricht in einer ausführlichen Arbeit und unter Mitteilung von 19 zum Teil eigenen Fällen den Zusammenhang zwischen *Sigmoiditis* und *Adnexerkrankungen* bei der Frau. Infektionen des Genitalapparates können leicht auf das S. romanum übergreifen. Die Infektion erfolgt auf dem Wege des Peritoneums und führt zu Adhærenzen, die einen paraintestinalen Tumor bilden können, einem Ausgangspunkt für Darmobstruktion. Aber auch die Infektionen des S. romanum, die namentlich durch Konstipation bewirkt werden, greifen auf die Genitalorgane über und können so zu diagnostischen Irrtümern führen. Frühzeitig behandelt, heilen sie; sonst führen sie zu irreparablen Veränderungen der Genitalorgane, deren Ursache in der Darm-

infektion gesucht werden muß. Bei allen Adnexerkrankungen, besonders wenn die Schmerzen linkerseits vorwiegen, sind heiße Darmspülungen den Scheidenspülungen vorzuziehen. Erst wenn diese Behandlung versagt hat, soll man die Adnexerkrankung operieren.

(Arch. gén. Chir. 1911 Nr. 1 und 2.) *H. M.*

B. Bücher.

Spezielle chirurgische Diagnostik.

Von Prof. Dr. *F. de Quervain.* Mit 462 Abbildungen und vier Tafeln. 695 Seiten. Leipzig 1911. F. C. W. Vogel. Preis geh. Fr. 21. 35; geb. Fr. 24. —.

Wenn schon die früheren Auflagen, denen die dritte in dem kurzen Zeitraum von zwei Jahren gefolgt ist, als ein mustergiltiges Lehrbuch bezeichnet werden mußten, so gilt das ganz besonders von der vorliegenden. Einzelne weniger deutliche Abbildungen sind ausgeschaltet, dafür eine große Zahl (70) vorzüglicher photographischer Abbildungen neu aufgenommen worden. Der Text läßt an Uebersichtlichkeit, an leichtverständlicher Sprache, an sorgfältiger Besprechung der wichtigen Differenzialdiagnosen nichts zu wünschen übrig.

Wir möchten besonders den Studierenden, aber auch den praktischen Aerzten das Buch warm empfehlen.

Eine Anzahl akademischer Lehrer dürften dem Autor zu Dank verpflichtet sein, wenn er die teils recht seltenen Abbildungen zu Projektionslehrzwecken als Glasdiapositive vervielfältigen ließe. *M. O. Wyß.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweizerische Aerztekrankenkasse.** Indem wir den verehrten Kollegen das genaue Studium des beigelegten Jahresberichtes warm empfehlen, möchten wir einem, wie es scheint, viel verbreiteten Irrtum entgegentreten. Die gut situierten Kollegen sind oft der Meinung, die Kasse erwarte von ihnen die Schenkung der ihnen zukommenden Krankengelder. Das ist absolut nicht der Fall und als Beweis mag darauf hingewiesen werden, daß Mitglieder des Vorstandes und des Verwaltungsrates schon mehrfach bezugsberechtigt wurden und selbstverständlich die Beträge entgegennahmen. Unsere Kasse ist auf durchaus geschäftlicher und nicht wohltätiger Basis errichtet und geschieht auch die Durchführung streng geschäftlich. Dies zur Aufklärung.

Dr. *Häberlin.*

— Der kürzlich gegründete **Verein abstinenter Aerzte der Schweiz** zählt zur Zeit 114 Mitglieder. Kolleginnen und Kollegen, die sich verpflichten können, während der Vereinsangehörigkeit alkoholabstinent zu leben, sind zum Beitritt eingeladen. Der Beitrag an die Unkosten beträgt jährlich 1 Franken. Präsident ist Direktor *Ris* Rheinau (Zürich).

Ausland.

— **Der 29. Deutsche Kongreß für innere Medizin** findet vom 15. bis 18. April 1912 in *Wiesbaden* statt unter dem Präsidium des Herrn Geheimer Rat Professor Dr. *Stintzing* (Jena). Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungtage: Montag, den 15. April 1912 zur Verhandlung kommt, ist: *Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen.* Referent ist Herr *H. Rieder* (München). Zu dem Thema haben noch Vorträge zugesagt: Herr Professor *R. Magnus* (Utrecht): Die

experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanales und Herr Professor *de Quervain* (Basel): Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanales.

Vortragsanmeldungen nimmt der Sekretär des Kongresses, Herr Geheimer Rat Dr. *Emil Pfeiffer,* Wiesbaden, Parkstraße 13, entgegen zur Weitergabe an den Vorsitzenden. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden.

Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind ebenfalls an den Sekretär zu richten.

— **Ueber die thyreogene Migräne des Kindes** von *Leopold Lévy* und *Henri de Rothschild.* Schon 1906 haben die Autoren die Migräne auf die Schilddrüse zurückgeführt, nachdem 1899 *Hertoghe* den Zusammenhang zwischen Migräne und Hypothyreoidie oder „myxœdème fruste“ angenommen hatte.

Sie glauben, daß bei Kindern die Migräne immer auf Hypothyreoidie beruht. In zehn Fällen hat getrocknete Schilddrüse heilend gewirkt. Bei Rückfällen trat die gute Wirkung immer wieder auf; sie fanden immer eine Instabilität der physiologischen Tätigkeit der Schilddrüse; bald Frösteln, Appetitlosigkeit, Verstopfung, leichte Ermüdung, mangelhafte körperliche und geistige Entwicklung als Zeichen der Hypothyreoidie und daneben Nervosität, Aufregung, Hypertrichosis als Zeichen der Hyperthyreoidie. In beiden Fällen ist das Schilddrüsenpulver wirksam, nur muß es bei Hyperthyreoidie in kleinen, bei Hypothyreoidie in großen Dosen gegeben werden: 0,1 oder noch mehr bei Hypothyreoidie, nur 0,005 bei Hyperthyreoidie. Auch die übermäßige Wirksamkeit der Drüse ist auf den Umstand zurückzuführen, daß sie durch eine vorgängige mangelhafte Wirkung bedingt ist: die Drüse kann ihr funktionelles Gleichgewicht nicht finden und wird erst durch Zufuhr normaler Drüse dazu gebracht. (Académie de médecin 14. XI 11.)

Erklärung.

Wegen der völlig unrichtigen Art, wie *Stiner* (Correspondenz-Blatt 1911 Nr. 33) einige Sätze aus meiner Mitteilung in Nr. 8 a. c. citiert, sehe ich mich gezwungen, mich mit einigen Worten zu *Stiner*'s Ausführungen zu äußern. Ich glaube mich damit begnügen zu dürfen, nur einen einzigen Satz aus *Stiner*'s Arbeit etwas näher zu betrachten, um eine ganze Anzahl von Unrichtigkeiten nachweisen zu können.

Stiner schreibt (pag. 1143): Wir dürfen nicht, wie z. B. *Roth* meint, eine Methode adoptieren, die — nach seinen Untersuchungen — ca. 10 % weniger bietet, als die Originalmethode, bloß mit der Begründung, diese letztere zeige auch nicht alle Luesfälle an.

Meiner Meinung nach geht jedoch aus meiner Mitteilung klar hervor, daß es mir niemals im Traum eingefallen ist, die *v. Dungern*'sche Reaktion an Stelle der Originalmethode setzen zu wollen. Ich glaubte nur, ihre Anwendung auf Grund der Erfahrungen an unserer Klinik[1]) empfehlen zu dürfen. Daß ich ferner diese Empfehlung darauf gründe, die *Wassermann*-sche Reaktion zeige auch nicht alle Luesfälle an, davon findet sich in meiner Mitteilung nicht ein Wort. Dr. *O. Roth.*

Allen Kollegen und ihren lieben Familien wünscht fröhliche Weihnachten
Die Redaktion des Correspondenz-Blattes.

[1]) Unter gewissen Umständen.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Militärärztliche Beilage 1911 Nr. 1

zum

Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag, Basel.

Herausgegeben von

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts. für Nichtabonnenten des Correspondenz-Blattes.

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll.**

Sanitätsoffizierskonferenz

Sonntag, den 20. November 1910, nachmittags 12½ Uhr in Olten, Hotel Schweizerhof.

Der Einladung des Oberfeldarztes zu dieser Konferenz hatten mehr als 200 Sanitätsoffiziere aller Grade Folge geleistet. Der Oberfeldarzt, Oberstleutnant *Hauser* hielt nach einem warmen Gedenkwort an den verstorbenen Oberfeldarzt *Mürset* nachstehendes Referat über:

Eine neue Sanitätstaktik und die neue Truppenordnung.

In No. 10 und 11 des laufenden Jahrganges der Oesterreichischen militärärztlichen Zeitschrift „Der Militärarzt" findet sich ein ausserordentlich interessanter Vortrag, der am 2. April 1910 im Wissenschaftlichen Vereine der Militärärzte der Garnison Wien von Oberstabsarzt Dr. *Johann Steiner* in Wien gehalten worden ist. Der rühmlichst bekannte Militärschriftsteller spricht in diesem Vortrag über „Neue Probleme des Feldsanitätsdienstes"; er legt darin die Ansichten einer ganzen Reihe der bekanntesten zeitgenössischen Militärärzte und Kriegschirurgen dar, Ansichten, die zu einem grossen Teil auf praktischen Erfahrungen der letzten Feldzüge, besonders des Mandschurischen, basieren. Es hat mich nun sehr gefreut, dass *Steiner* im wesentlichen die gleichen Ansichten vertritt, wie sie von uns Schweizer Sanitätsoffizieren in den letzten Publikationen über das gleiche oder über verwandte Themata dargelegt worden sind.

Es kann gar kein Zweifel darüber herrschen, dass unsere jetzige Sanitätstaktik veraltet ist. Schon vor manchen Jahren ist diese Ansicht in unsern Kreisen laut geworden, aber man hat sich auf die neue Militärorganisation und dann auf die neue Truppenordnung vertröstet, und in der Tat ist jetzt der Zeitpunkt da, wo wir, bevor die neue Truppenordnung in den eidgenössischen Räten zur Behandlung kommt, uns über eine neue, moderne, den besondern Verhältnissen unserer Milizarmee angepasste Sanitätstaktik und die daraus resultierenden Anforderungen an die neue Truppenordnung klar werden müssen.

Ich will Ihnen nun in gedrängter Kürze meine Ansichten über eine neue Sanitätstaktik vorlegen; Sie kennen sie zum Teil schon aus meinen Publikationen in der militär-ärztlichen Beilage des Correspondenz-Blattes.

Beginnen wir mit dem Gefechtssanitätsdienst, dem wichtigsten Zweig unserer Tätigkeit im Krieg. Wir wollen uns an das alte Schema der drei hauptsächlichsten Gefechtsarten halten, das für unsere Verhältnisse recht praktisch und bequem ist.

Beim *Rückzugsgefecht* wird sich der Sanitätsdienst am einfachsten gestalten: um die nicht marschfähigen Schwerverwundeten können wir uns nicht kümmern,

wir müssen sie von vorneherein der Obhut des Gegners überlassen, unter dem Schutz der Genfer Konvention. Die marschfähigen Verwundeten, die von sich aus unsere Hilfe aufsuchen können, werden wir, so weit es irgend möglich ist, nach rückwärts evakuieren oder auf unserm Rückmarsch mit uns nehmen.

Beim *Gefecht um vorbereitete Stellungen* wird der Gefechtssanitätsdienst in den meisten Fällen nach den bis jetzt geltenden Vorschriften durchzuführen sein: also Errichtung des Truppenverbandplatzes durch die Truppensanität und des Hauptverbandplatzes durch die II. Sanitätslinie. Sowohl Verteidiger als Angreifer werden bei dieser Art des Gefechtes Zeit und Gelegenheit finden, ihre Stellungen planmässig vorzubereiten und auch ihre rückwärtigen Verbindungen sachgemäss einzurichten. Truppenverbandplatz und Hauptverbandplatz sollen selbstverständlich so nahe als möglich an die Feuerlinie herangebracht werden; hier vor allem kann und soll man sich die Ergebnisse und Studien von Oberst *Bircher* über Waffenwirkung und Deckungsverhältnisse zu nutze machen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei dem *Begegnungsgefecht*, derjenigen Gefechtsart, mit der wir wohl am meisten zu rechnen haben werden, bei dem ausgeprägten Offensivbestreben, das mit vollem Recht die Führer unserer Armee beherrscht. Hier können wir uns nicht mit komplizierten, schematischen Einrichtungen abgeben, sondern hier handelt es sich darum, dass wir mit unserer Truppe leicht beweglich seien, um den Schwankungen des Gefechtes folgen zu können unter möglichst geringen Verlusten an Mannschaften und Material; es handelt sich ferner darum, die Sanitätshilfe so weit als irgend möglich nach vorne zu tragen und so bald als möglich zu leisten; endlich darum, das Gefechtsfeld so rasch als möglich gründlich abzusuchen und die Verwundeten auf den Verbandplatz zu verbringen.

Die Sanitätstaktik, welche die Lösung dieser Aufgaben ermöglicht, ist nun nach meiner Ansicht die folgende:

Die Truppensanität bleibt auch während des Gefechtes bei der Truppe, auf die Bataillone, bei schwierigem Gelände sogar auf die Kompagnien verteilt; sie folgt unter sorgfältiger Ausnützung aller Deckungsmöglichkeiten ihrer Truppe so rasch als möglich in die von ihr verlassenen Feuerstellungen nach, um dort, sobald sie vom feindlichen Feuer nicht mehr belästigt ist, den Verwundeten die erste Hilfe zu leisten: die leicht Verwundeten werden nach Anlegung eines Verbandes in die Feuerlinie zurückgeschickt, die marschfähigen schwerer Verwundeten zur II. Hilfslinie; die nicht marschfähigen Verwundeten werden gelabt, verbunden und möglichst günstig gelagert. Mit einem eigentlichen Transport kann sich die Truppensanität nicht befassen, einen richtigen Verbandplatz kann sie nicht anlegen, in der Regel nicht einmal die Verwundetennester; diese werden von selber durch die an geschützte Orte zusammenkriechenden Schwerverwundeten gebildet. Die Truppensanität kann den Verwundeten nur die erste primitive Hilfe leisten, die aber von grösster Bedeutung ist, wenn sie rasch und geschickt gebracht wird; die Truppensanität muss ihrer Truppe von Feuerstellung zu Feuerstellung folgen, immer in Kontakt mit ihr bleiben; nach dem Gefecht muss sie mit der Truppe in das Biwak oder das Kantonnement einrücken und dort den täglichen Krankendienst besorgen; sie wird dabei alle Hände voll zu tun haben; mit einem Wort, sie soll immer, auch im Gefecht, zur direkten Verfügung ihrer Truppe stehen! In der Feuerlinie selber kann die Truppensanität allerdings nichts ausrichten, sie gehört nicht dorthin; denn liegend kann sie nicht richtig arbeiten, und kniend in einer Feuerlinie arbeiten zu wollen, bedeutet nichts anderes als Selbstmord!

Das Absuchen und das Räumen des Gefechtsfeldes, sowie der gesamte Verbandplatzdienst (Truppen- und Hauptverbandplatz sind in allen diesen Fällen eins und dasselbe!) ist Sache ausschliesslich der II. Sanitäts-Hilfslinie. Wie dies im einzelnen am besten durchgeführt werden kann, ist in früheren Publikationen in der

militär-ärztlichen Beilage des Correspondenz-Blattes und in der Instruktion für den Gebirgssanitätsdienst dargelegt. Absuchen des Gefechtsfeldes durch die Sanitäts-Patrouillen (je 8 Mann unter einem Unter-Offizier) des I Krankenträgerzuges, nachdem durch den kommandierenden Sanitäts-Offizier jeder Patrouille ein Abschnitt des Gefechtsfeldes zum Absuchen zugeteilt worden ist, und Sammeln der Verwundeten in Sammelstellen; Evakuierung dieser Verwundetensammelstellen auf den Verbandplatz; Verbandplatzdienst.

Bei unserm Gelände lässt sich meines Erachtens der Gefechtsdienst nicht weiter als bis zum Regiment hinauf konzentrieren; prinzipiell muss also jedem Infanterie-Regiment, das ins Feuer geht, eine Sanitäts-Einheit der II. Linie zur Verfügung stehen zur Besorgung des Gefechtssanitätsdienstes auf der Gefechtsfront des Regiments. Dieser gesamte Gefechtssanitätsdienst im ganzen Gefechtsgebiet des Regiments steht unter der Leitung des Regimentsarztes; ihm untersteht auch die Sanitäts-Einheit der II. Linie; er ist für die Durchführung des Sanitätsdienstes von der Feuerlinie bis zum Verbandplatz verantwortlich; er hat vor allem für richtiges Ineinanderarbeiten der I. und II. Sanitäts-Hilfslinie zu sorgen und somit für steten Kontakt zwischen Truppe, Truppensanität und Ambulanz. Seine Stellung als dienstleitender Arzt ist gegenüber früher grösser und verantwortungsvoller geworden.

Der Bataillons-Arzt ist der taktische Führer der Sanitäts-Mannschaft seines Bataillons, er verteilt dieselbe auf die einzelnen Kompagnien und hat gemeinsam mit seinem Assistenzarzt den ärztlichen Dienst auf dem Gefechtsfeld auszuüben.

Der Divisionsarzt hat die Aufgabe, die ganze Organisation des Gefechtssanitätsdienstes bei seiner Division anzuordnen resp. beim Kommando zu beantragen und die Durchführung zu leiten; vor allem wird es seine Aufgabe sein, dafür zu sorgen, dass jedem ins Feuer gehenden Infanterie-Regiment eine Sanitäts-Einheit der II. Linie zugeteilt werde, und dass die Verbindung mit der Endetappe, eine rasche Evakuation der Verwundeten dorthin, tadellos funktioniere. In dieser letzteren Aufgabe soll er durch den Divisions-Lazaret-Kommandanten und dessen Stab unterstützt werden, der sich, nachdem einmal sämtliche Ambulanzen des Lazarets ausgegeben sind, oder auch nur endgültig über sie verfügt ist, ohne weiteres zur direkten Disposition des Divisionsarztes zu stellen hat.

Hier sei an die Bestimmung unserer Sanitäts-Dienstordnung erinnert, die auch in Zukunft volle Geltung beibehalten soll, dass der Sanitäts-Offizier seine Anordnungen nicht direkt treffen, sondern beim zuständigen Kommando entsprechende Anträge zu stellen hat, dass er aber dann, wenn zur Antragstellung keine Zeit oder Gelegenheit vorhanden ist, berechtigt und verpflichtet ist, direkte Anordnungen und Befehle zu erlassen, unter möglichst baldiger Meldung an das betreffende Kommando.

Die Aufgabe der Sanitäts-Offiziere der Spezialwaffen besteht darin, den ärztlichen Dienst bei ihrer Truppe zu besorgen; treten schwere Verluste ein, so haben sie sich mit dem nächsten Infanterie-Regiments-Arzt in Verbindung zu setzen.

Auch für den *Sanitätsdienst auf dem Marsche* müssen Aenderungen getroffen werden: auch hier ist es notwendig die Sanitäts-Hilfe weiter nach vorne zu tragen. Das Truppensanitäts-Personal soll nicht mehr regimentsweise vereinigt werden; es folgt dem Bataillon, bei sehr schwierigen Märschen wird es sogar ganz oder teilweise auf die Kompagnien verteilt. An Stelle der früheren Regiments-Sanität marschiert die II. Sanitäts-Linie, also an der Spitze des Gefechtstrains, *hinter* der Munitionsstaffel, *vor* den Küchenwagen. Beim detachierten Regiment ist dies ohne weiteres gegeben; marschieren dagegen mehrere Regimenter direkt hintereinander, so würde die Marschkolonne der Gefechtstruppen durch die Zuteilung je einer ganzen Ambulanz zu jedem Regiment zu sehr verlängert; es dürfte in diesen Fällen genügen, jedem Regiment nur einen Teil einer Ambulanz (z. B. 2 Sani-

täts-Patrouillen und 1 oder 2 Blessiertenwagen) zur Unterstützung der Truppensanität in der Besorgung der Marschmaroden zuzuteilen.

In Bezug auf den *Sanitätsdienst bei der Truppe in Ruhe* möchte ich meinerseits keinerlei Abänderungen treffen; ich habe die Ueberzeugung, dass sich unsere bisherigen Vorschriften darüber im Frieden vollständig bewährt haben, und dass dies auch für den Kriegsfall zu erwarten ist.

Die neue Sanitätstaktik stellt an die Sanitätsoffiziere und Mannschaften ganz erheblich grössere Anforderungen als die alte. An die Sanitätsoffiziere stellt sie hohe Anforderungen in Bezug auf taktisches Verständnis und taktisches Können, Dispositionsfähigkeit, Organisationsfähigkeit, aber auch in Bezug auf physische Leistungsfähigkeit. An die Mannschaften werden viel höhere Anforderungen gestellt in Bezug auf Disziplin, Beweglichkeit, Ausnützung des Geländes, physische Leistungsfähigkeit: *unsere Sanitätssoldaten müssen zu ganzen Feldsoldaten ausgebildet werden!*

In Bezug auf die Ausbildung unserer Rekruten können wir ganz ruhig auf der bisherigen Bahn fortschreiten; schon seit zwei Jahren werden sie auf Grund der neuen Sanitätstaktik, auf die Initiative von Major *Gessner* hin, ausgebildet; ich entledige mich nur einer angenehmen Pflicht, wenn ich an dieser Stelle die Versicherung gebe, dass sich die gesamte Tätigkeit unseres Instruktionskorps unter der bewährten Leitung von Oberst *Dasen* in jeder Hinsicht auf der Höhe befindet, dass alle übeln Erscheinungen früherer Zeiten gründlich und hoffentlich für immer ausgemerzt sind! Zu unsern Sanitätsoffizieren im allgemeinen habe ich das feste Zutrauen, dass auch in den Wiederholungskursen nach den gleichen Prinzipien gearbeitet werde, sobald sie selber genügend darüber instruiert sein werden.

Es ist bedauerlich, dass der Zusammenhang zwischen Instruktion und Sanitäts-Truppenoffizieren ein allzu loser ist; ich hoffe aber, dass in Zukunft bei der von mir in Aussicht genommenen Art der Ausbildung der Sanitätsoffiziere ein besserer Kontakt der letzteren mit der Instruktion zustande komme.

In Bezug auf die *Ausbildung der Sanitätsoffiziere* erscheinen mir allerdings einige Aenderungen dringend notwendig zu sein. Ich stelle mir diese Ausbildung für die Zukunft folgendermassen vor:

Bis und mit der Beförderung zum Hauptmann bleiben die bisherigen Verhältnisse. Diejenigen Bataillonsärzte, die für eine weitere Beförderung in Aussicht genommen werden können, sind in die letzten 14 Tage einer Sanitäts-Rekrutenschule als Abteilungskommandanten einzuberufen und dann als Ambulanzkommandanten einzuteilen. Aus diesen werden die zukünftigen Lazaretkommandanten und Regimentsärzte ausgesucht, sie haben vor ihrer Beförderung zu Stabsoffizieren wie bisher den zweiten Teil einer Zentralschule II zu bestehen; denn ich halte sehr darauf, dass der zukünftige Sanitäts-Stabsoffizier wenigstens einmal Gelegenheit erhalte, mit den Kameraden der andern Truppengattungen unter ganz gleichen Verhältnissen zusammenzuarbeiten. Die Regimentsärzte sind von Zeit zu Zeit zu einem achttägigen taktischen Kurs für dienstleitende Sanitätsoffiziere einzuberufen, vielleicht auch die Divisionsärzte; diesen Kurs denke ich mir vom Oberfeldarzt kommandiert: applikatorisch ist hier der Gefechts-Sanitätsdienst zu üben. Die Divisionsärzte und Lazaretkommandanten würden in den Jahren, in denen sie mit ihrer Truppe keinen Wiederholungskurs zu machen hätten, in einen taktischen Kurs des Generalstabs einberufen, in dem gleichfalls applikatorisch der Dienst zwischen der fechtenden Truppe und der Endetappe durchgenommen wird.

Es ist ganz selbstverständlich, dass auch bei dieser Neuordnung des Unterrichtes kein Sanitätsoffizier mehr Dienst zu machen hätte, als die Militärorganisation vorschreibt. Diejenigen Sanitäts-Offiziere, die einen Dienst mit der Truppe oder einen besonderen Kurs zu absolvieren haben, können im betr. Jahr vom Aushebungsgeschäft in der Weise entlastet werden, dass andere Kameraden, die für einen andern

Dienst nicht vorgesehen sind, an Stelle eines Wiederholungskurses für einen gleich langen Aushebungsdienst kommandiert werden; diese Rekrutierungen würden natürlich als regulärer Wiederholungskurs angerechnet.

Die Anlage und die Durchführung von grösseren Uebungen der Sanitätstruppen in Verbindung mit andern Truppen sind absolut notwendig, aber gar keine leichte Sache. Nur eine beliebige kleine Zahl von Verwundeten zu markieren, hat keinen Sinn; die Zahl der markierten Verwundeten muss denn doch in Beziehung zu den im Krieg zu erwartenden Verlusten stehen. Da fürchten dann aber die Truppenkommandanten eine allzu grosse Störung in ihren Uebungen! Es gibt nun einen Ausweg, der sich bei den diesjährigen Manövern der 6. und 8. Division ganz gut bewährt hat; man kann sich damit begnügen, nur die zu transportierenden Schwerverwundeten, die uns auch in der Wirklichkeit die allergrösste Arbeit, vor allem in bezug auf den Transport, geben werden, zu markieren: mit den Toten haben wir uns nicht mehr zu beschäftigen und die Leichtverwundeten finden ihren Weg ganz von selber, sehr oft nur zu leicht, zu uns zurück. Wenn wir auf diese Weise pro Kompagnie sechs zu transportierende Schwerverwundete markieren, also 3 % der Kopfstärke, so entspricht dies schon einem Gesamtverlust von zirka 15 % ($^1/_5$ der Verluste Tote, $^1/_5$ Schwerverwundete, $^3/_5$ Leichtverwundete). Wir können aber auch bei einer solchen Anlage der Uebung nicht jeden Manövertag eine vollständige Sanitätsübung grossen Stiles durchführen, sondern nur dann, wenn die eigene Truppe im Besitze des Gefechtsfeldes geblieben ist und Zeit genug für eine immerhin mehrere Stunden in Anspruch nehmende Uebung der II. Sanitäts-Hilfslinie zur Verfügung bleibt. Aber stets wird man den Kontakt zwischen der Truppe und den beiden Sanitäts-Hilfslinien auf dem Marsch und im Gefecht üben können. Ferner wird die Truppensanität stets ihren Gefechtsdienst (Verteilung auf ihre Truppe in sachgemässer Weise, Folgen von Feuerstellung zu Feuerstellung unter sorgfältiger Benützung der Deckungen, Verbinden und Lagern der Verwundeten) üben können. Beim eigenen Rückzug wird sie die Verwundeten mit sich führen und bei einem eventuellen erneuten Vorgehen wieder angemessen plazieren für eine nachfolgende Uebung der II. Sanitäts-Hilfslinie.

Für unsere neue Sanitätstaktik brauchen wir aber auch eine *neue Organisation für die Sanitätstruppen*. In der neuen Truppenordnung, so wie sie zur Zeit vorliegt, ist hierauf keine Rücksicht genommen worden, und deshalb ist sie nochmals von meiner Abteilung im Verein mit der Generalstabsabteilung revidiert worden; es freut mich, hier sagen zu können, dass ich beim Generalstab volles Verständnis für die Bedürfnisse unserer Truppengattung gefunden habe. Die neuen Abänderungen müssen nun noch dem Bundesrat zur Genehmigung vorgelegt werden und gelangen dann mit der übrigen Truppenordnung vor die Räte.

Die wesentlichsten Aenderungen gegenüber dem jetzigen Zustand bestehen in folgendem:

Die Korps- und Brigadeärzte kommen in Wegfall, dagegen erhält der Regimentsarzt, seiner erhöhten Bedeutung entsprechend, in der Regel Majorsgrad. Für den ärztlichen Dienst bei den Trainstaffeln wird ein Subalternoffizier, beritten, eingestellt.

Die Bataillons-Spielleute sollen der Truppensanität als Hilfts-Krankenträger zur Verfügung gestellt werden; ob sich dies bewähren wird, das möchte ich im voraus nicht entscheiden.

Das Dragonerregiment erhält ein Sanitätspferd, das mit dem Mitrailleursattel versehen ist und das nötigste Sanitätsmaterial trägt. Hauptmann Knoll vom Kavallerie-Regiment 7 ist diese sehr notwendige Neuerung zu verdanken; er hat im diesjährigen Wiederholungskurs seines Regiments damit Versuche angestellt, die in jeder Hinsicht gelungen sind.

Der Regiments-Sanitätswagen wird beibehalten. Ich würde wünschen, dass dieses etwas zweifelhafte Fuhrwerk nur im Notfall als Blessiertenwagen, in der

Regel aber nur als Transportwagen für Sanitätsmaterial einerseits und für die Tornister der Truppen-Sanitätsmannschaft anderseits benützt, und tagsüber bei der II. Sanitäts-Hilfslinie oder beim Bagagetrain zurückgelassen werde; nach dem Einrücken der Truppen in die Kantonnemente wäre er dann vorzuziehen zur Verteilung der Tornister an die Sanitätsmannschaften der Bataillone.

Starke Aenderungen hat die II. Sanitäts-Hilfslinie erfahren. Jede der sechs Divisionen erhält eine Sanitätsabteilung; diese besteht in den zwei Divisionen ohne Gebirgsbrigade aus sechs, in den vier Divisionen mit Gebirgsbrigade aus vier Sanitätskompagnien; ausserdem erhält jede Gebirgsbrigade eine Gebirgs-Sanitätsabteilung aus zwei Gebirgs-Sanitätskompagnien; die Sanitätsabteilung erhält natürlich einen besondern Stab, ebenso die Gebirgs-Sanitätsabteilung. Die Sanitätskompagnie und die Gebirgs-Sanitätskompagnie zerfallen in je zwei Züge: den I. oder Trägerzug, bestehend aus fünf (bei der Gebirgs-Sanitätskompagnie aus sechs) Gruppen oder Sanitätspatrouillen zu je acht Mann unter je einem Unteroffizier; und den II. oder Verbandplatzzug, der nach meinen Vorschlägen in No. 2 der Militärärztlichen Beilage zum Correspondenz-Blatt von 1910 organisiert ist: der Kompagnie sind ausser dem Kommandanten drei Aerzte und ein Apotheker zugeteilt, dagegen ist der Quartiermeister durch einen Fourier ersetzt. Diese Sanitätskompagnien sollten stark genug sein, um den gesamten Gefechtssanitätsdienst auch bei schweren Verlusten beim kombinierten Infanterieregiment in genügender Weise durchzuführen.

In der Landwehr werden aus den acht Gebirgs-Sanitätskompagnien des Auszugs vier Gebirgsambulanzen von gleicher Stärke wie die Gebirgs-Sanitätskompagnie gebildet (zwei davon für den Gotthard, eine für St. Maurice und eine zur Verfügung des Armeearztes); aus den 28 Sanitätskompagnien 18 Ambulanzen von ungefähr gleicher Stärke und Organisation wie die jetzigen Ambulanzen, sechs dieser Ambulanzen sind für die sechs Landwehr-Infanteriebrigaden bestimmt, die übrigen zwölf würden zur Verfügung der Feldarmee gestellt, so dass auf je eine Division deren zwei kämen; ihre Aufgabe bestände darin, nach einem Gefecht die Sanitätskompagnie durch Errichtung von Feldspitälern abzulösen und wieder mobil zu machen; ferner sind sie zur Errichtung von Krankendepots in Aussicht genommen, wiederum, um die Sanitätskompagnie für den Gefechtssanitätsdienst verfügbar zu machen.

Es ist damit das System der Spezialisierung der Sanitätsformationen der II. Sanitäts-Hilfslinie angenommen und schon durch die Benennung kenntlich gemacht: Sanitätskompagnie gegenüber Ambulanz, jene mit, diese ohne Trägerzug (mit Ausnahme der Gebirgsformationen, wo mit Fuhrwerken nichts auszurichten ist); jene als mehr mobile, diese als mehr stabile Anstalt. Es ist im Interesse der Ersparnis a Personal und Material geschehen; denn es wäre irrationell, die mehr mobile stark mit Spitalmaterial, und die mehr stabile Anstalt mit einem starken Trägerzug zu belasten. Im Notfall kann jederzeit die Sanitätskompagnie ein Feldspital oder ein Krankendepot, und die Ambulanz wenigstens einen Verbandplatz einrichten.

Ausser den 18 Ambulanzen sollen in der Landwehr noch formiert werden zwölf Sanitätskolonnen (die früheren Transportkolonnen des Korpslazarets), und zehn Sanitäts-(Eisenbahn-)Züge. Für diese Formationen werden wir wahrscheinlich nur das Offizierskadre aus der Landwehr entnehmen können, die Mannschaften werden dem Landsturm, der hiefür stark genug ist, entnommen werden müssen. Die Sanitätskolonnen haben hauptsächlich den Transport der Verwundeten vom Verbandplatz zur Endetappe zu besorgen, die Sanitätszüge unterstehen ganz dem Transport- und Etappendienst.

In Bezug auf den Transportdienst vom Verbandplatz zur Endetappe und den Feldspitaldienst hat Oberst i. G. *Immenhauser* einen mir sehr praktisch erscheinenden Vorschlag gemacht: an der Endetappe stehen für je eine Division zur direkten Verfügung des Divisionskommandos resp. des Divisionsarztes die zwei Ambulanzen, zwei Sanitätskolonnen und eine oder mehrere Sanitäts-Hilfskolonnen der Freiwilligen-Hilfe

als Feldlazaret formiert unter einem Kommandanten mit kleinem Feldlazaretstab: über dieses Feldlazaret könnte unter Umgehung von Armeearzt, Etappenchefarzt resp. Armee- und Etappenkommando direkt von der Division verfügt werden.

Als *Sanitätsmaterial* sollte meines Erachtens so rasch als möglich in sämtlichen Sanitätsstaffeln das in diesem Jahre erprobte neue und moderne Gebirgs-Sanitätsmaterial eingeführt werden.

Sehr wichtig ist die Frage der Sanitäts-(Ambulanz-)Fourgons. Diese sind unmodern, das jetzige Modell ist sich im wesentlichen seit Jahrzehnten gleich geblieben; es ist vor allem für unser Gelände viel zu schwer, besonders wenn wir bei der neuen Sanitätstaktik an unsere Sanitätskompagnien hohe Anforderungen in Bezug auf Beweglichkeit stellen müssen. Es ist deshalb im Prinzip die in der neuen Truppenordnung in Aussicht genommene Einführung von leichten, schmalspurigen, zweispännigen Sanitätsfourgons ein dringendes Bedürfnis. Um aber die daraus entstehenden ganz erheblichen Kosten auf eine Reihe von Jahren verteilen und uns für jetzt schon helfen zu können, möchte ich folgenden Ausweg vorschlagen:

Die Sanitätskompagnie, vielleicht auch die Ambulanz, sollen in den Stand gesetzt werden, ihr notwendigstes Material jederzeit basten zu können, um da, wo der Fourgon nicht mehr weiter kommt, sich von diesem wenigstens für einige Zeit unabhängig machen zu können. Es liesse sich dies in der Weise erreichen, dass das nötigste Sanitätsmaterial statt in die jetzigen Ambulanzkisten in die Bastkisten der Gebirgs-Sanitätskompagnie verpackt würde, wobei pro Kompagnie deren sechs oder acht genügen würden; auf den Blessiertenwagen müssten 3—4 Bastsättel mitgeführt werden, so dass die betr. Kisten auf die Trainpferde umgebastet werden könnten; eine solche Improvisation ist sehr wohl möglich, wie die Versuche beim Divisionslazaret 8 im Jahre 1906 ergeben haben.

Es bleibt nun noch übrig, ein Wort zu sagen über die *Organisation der III. Sanitäts-Hilfslinie*. Ich möchte da folgenden Vorschlag machen:

Dem Etappen-Sanitätsdienst wird die gesamte Landsturmsanität, Offiziere, Unteroffiziere und Soldaten, soweit sie nicht bei der Bildung der Sanitätszüge und Sanitätskolonnen verwendet werden, zugeteilt; es werden daraus schon im Frieden Etappen-Sanitätssektionen mit den nötigen Kadres formiert zum Spital- oder Transportdienst auf den Etappenlinien.

Dem Territorial-Sanitätsdienst wird die gesamte Freiwilligen-Hilfe zugeteilt mit Ausnahme der Sanitäts-Hilfskolonnen, die beim Kriegsausbruch sofort den Feldlazareten zugeteilt werden. Aus der Freiwilligen-Hilfe werden, womöglich mit Kadres von Landsturm-Sanitätsoffizieren, gleichfalls schon im Frieden Territorial-Sanitätssektionen formiert für den Spital- und Transportdienst in den Territorialkreisen.

Die Sanitäts-Detachemente der Hilfsdienste werden nach Bedarf mobilisiert und sowohl dem Etappen- als dem Territorial-Sanitätsdienst zugeteilt, wo sich ein Bedürfnis dafür zeigt.

Das Material für die Etappen- und Territorial-Sanitätssektionen wird schon im Frieden in den Zeughäusern bereitgestellt; in erster Linie kommt dafür das durch Neuanschaffungen entbehrlich gewordene Material der I. und II. Sanitäts-Hilfslinie in Betracht.

Ich glaube, dass die vorgeschlagene Organisation aller drei Sanitäts-Hilfslinien einfach und praktisch, mit einem Wort kriegsgemäss ist; sie scheint mir unsern speziellen Verhältnissen angepasst zu sein; wo es immer möglich war, ist bestehendes berücksichtigt worden. Es ist auch damit gerechnet worden, dass die Kosten möglichst gering ausfallen.

Die neue Sanitätstaktik macht den Friedensdienst für uns Sanitäts-Offiziere schwieriger, aber auch interessanter; sie bereitet uns besser auf den Krieg vor, als es bis jetzt geschehen. Sie wird aber auch unsere Stellung den Kameraden der andern Truppengattungen gegenüber vorbessern, sie wird unserer Sanitätstruppe mehr und mehr schon im Frieden diejenige Beachtung sichern, die ihr im Kriege gebührt.

In der Diskussion begrüsste Oberst *H. Bircher* den neuen Oberfeldarzt; er ist mit den Neuerungen vollständig einverstanden und dankt Oberstleutnant *Hauser* für seine Bemühungen, speziell für die Einführung des neuen Gebirgssanitätsmaterials.

Oberstleutnant *K. Hagenbach* (Div.-Arzt 8) empfiehlt, in den Manövern den Krankendienst Landwehrambulauzen zu übertragen, damit die Auszügermannschaft nur für den Gefechtssanitätsdienst verwendet werden kann. Er regt an, dass jeder Sanitätsoffizier einmal als Oberleutnant und einmal als Hauptmann 14 Tage rekrutieren muss; dann kommt es nicht mehr vor, dass Majore als Vorsitzende der Untersuchungskommission funktionieren, ohne früher einmal rekrutiert zu haben.

Major *La Nicca* (Brigadearzt 16) spricht gegen die Abschaffung der Brigadeärzte und empfiehlt möglichst wenig Abänderungen der bisherigen Bezeichnungen vorzunehmen.

Major *de Marval* (Div.-Laz. 2) verlangt dringend, dass in den Rekrutenschulen die Anwendung der Verbandpatronen eingehender instruiert werde.

Major *Bühler* (Brigadearzt 11) empfiehlt, man möge in Zukunft auf die Möglichkeit einer rascheren Sturmpackung Rücksicht nehmen, da es mit der jetzigen Ausrüstung unmöglich ist, in wenigen Minuten die Sturmpackung zu machen.

Major *Yersin* (Div.-Arzt 2) empfiehlt Uebung des taktischen Sinns auf Spaziergängen.

Major *Rikli* spricht gegen die Verwendung der Spielleute als Hilfskrankenträger und spricht im Einverständnis mit der Versammlung den Wunsch aus, dass davon Abstand genommen werden möge.

Oberfeldarzt *Hauser* betont, dass man einstweilen zu wenig Mannschaft zum Transport erhalte, wenn man ganz auf die Spielleute verzichte.

Oberstleutnant *Studer* (Chefarzt der Gotthardbefestigung) wendet sich nochmals gegen die Verwendung der Spielleute zum Verwundetentransport; er wehrt sich gegen die Zuteilung von Landwehrambulanzen zu den Festungen, da ohne Auszügermannschaft im Hochgebirge kein regelrechter Sanitätsdienst möglich sei.

Oberstleutnant *Hauser* bemerkt, dass die Leistungsfähigkeit der Landwehrmannschaft nächstes Jahr im Gebirge geprüft, und dass die Möglichkeit einer rascheren Sturmpackung berücksichtigt werden soll. Aenderungen der bisherigen Bezeichnungen, die aus den siebziger Jahren stammen, sind jetzt nötig. Er hofft, dass durch noch bessere Fusspflege und Marschhygiene die Ueberlastung der II. Sanitätshilfslinie mit Maroden verschwinde und dass im Manöver Krankendepots durch Landwehrambulanzen oder Samaritervereine eingerichtet werden können. — Er teilt mit, dass nächstes Jahr ohne Hilfsärzte mobilisiert werden soll und dass alle auf dem Rapportwege gemachten Vorschläge geprüft werden. Was die Gefreiten-(Wärter)-Schule betrifft, so sollen nächstes Jahr 9 Monatskurse für Deutschsprechende in Basel, 3 für Französischsprechende in Genf stattfinden. Die Mannschaft ist vormittags im Spital und wird nachmittags in der Kaserne instruiert. — Die Kontrolle der häuslichen Behandlung von Militärversicherungspatienten wird von Neujahr an durch die Divisionsärzte ausgeübt. In den Wiederholungskursen sollten mit der Mannschaft statt eines Teils der Hygiene Uebungen mit Manipulierverbandpatronen gemacht werden.

Schluss der Verhandlungen $2^1/_2$ Uhr, nachdem die Anwesenden der Abhaltung einer entsprechenden Konferenz im nächsten November freudig beigestimmt hatten.

Vor dem Mittagessen wurde das neue Sanitätsmaterial für den Gebirgsdienst demonstriert, dessen zweckmässige Verpackung allgemeinen Beifall fand.

Am darauffolgenden Essen sprachen Oberst *de Montmollin* und Oberst *Bohny* auf das Wohl der Militärsanität und Oberstleutnant *Hagenbach* auf die Kameradschaft.

Die höhern Sanitätsoffiziere.

(Auf 1. Januar 1911.)

Eidgen. Oberfeldarzt: Hauser, C., Oberstl., Chef der Abteilung für Sanität des Schweiz. Mil.-Depts., Bern.

Stabsoffiziere: im Instr.-Korps: Dasen, Fritz, Oberst, Basel; Sordet, Georges, Major, Genf; Redard, Charles, Major, Basel; Gessner, Hans, Major, Basel; Riggenbach, Heinr., Major, Basel.

Offiziere zur Disposition des Bundesrates: (Art. 51 der Militärorganisation):

Obersten: Bircher, Heinrich, Aarau; Kocher, Theodor, Bern; Dick, Rudolf, Bern; Wartmann, August, Genf.

Oberstleuts.: Füglistaller, Emil, Zürich II; Bovet, Viktor, Monthey; Frœhlich, Louis, Genf; Aepli, Theodor, St. Gallen; Gehrig, Fritz, Bern; Keser, Samuel, Basel; von Arx, Max, Olten; Schenker, Gottlieb, Aarau; Schulthess, Hermann, Zürich.

Majore: Zürcher, Alfred, Aarau; Real, Karl, Schwyz; Roth, Otto, Zürich; Rahm, Emil, Neunkirch; Steffen, Eduard, Baden; Güttinger, Hans, Zürich; Jud, Karl, Straubenzell; Hübscher, Karl, Basel; Meylan René, Moudon; Gerber, Albert, Bonfol; Humbert, Paul, Neuenburg; Perrochet, Charles, Chaux-de-fonds; Schlegel, Hans, Biel; Christ, Alfred, Basel; Sordet, Georges, Genf; Nicolet, Viktor, Ste-Croix.

Feldarmee.

Armeearzt: vakat. Zugeteilt: Schlatter, Karl, Major, Zürich.

1. Armeekorps: Korpsarzt: Kohler, Alfr., Oberst, Lausanne.

1. Divis. Divisions-Arzt: Yersin, Charles, Major, Payerne; Inf.-Brigadeärzte: 1. Imer, Jean, Major, Lausanne. 2. Césérole, Henri, Major, Morges. Div.-Laz 1. Kommandant: Redard, Charles, Major, Basel.

2. Divis. Divis.-Arzt: de Montmollin, Georges, Oberst, Neuenburg. Inf.-Brigadeärzte: 3. Roulet, Charles, Major, Colombier. 4. de Pourtalès, Albert, Major, Neuenburg. Div.-Laz. 2. Kommandant: de Marval, Charles, Major, Neuenburg.

Korpslazaret 1. Kommandant: Matthey, César, Oberstleut., Neuenburg.

Brig. 17: Jaunin, Maurice, Major, Genf.

2. Armeekorps: Korpsarzt: Bott, Manfred, Oberst, Solothurn.

3. Divis. Divis.-Arzt: Strelin, Alex., Oberstl., Bern. Inf.-Brigadeärzte: 5. vakat. 6. Hauswirth, Alfr., Hptm., Bern. Div.-Laz. 3. Kommandant: Meyer, Heinr., Major, Basel.

5. Divis. Divis.-Arzt: Straumann, Hermann, Oberstleut., Waldenburg. Inf.-Brigadeärzte: 9. Wieland, Emil, Major, Basel. 10. Pfyffer, Hans, Major, Zofingen. Div.-Laz 5. Kommandant: Aemmer, Fritz, Major, Basel.

Korpslazaret 2. Kommandant: Kälin, Matthias, Major, Zürich.

Brig. 18.: vakat.

3. Armeekorps: Korpsarzt: Hoffmann, Alb., Oberst, Basel.

6. Divis. Divis.-Arzt: Leuch, Gottfried, Oberstleut., Zürich. Inf.-Brigadeärzte: 11. vakat. 12. Gessner, Hans, Major, Basel. Div.-Laz. 6. Kommandant: Sturzenegger, Karl, Oberstleut., Zürich.

7. Divis. Divis.-Arzt: VonderMühll, Paul, Oberstleut., Basel. Inf.-Brigadeärzte: 13. Steinlin, Moritz, Major, St. Gallen. 14. vakat. Divis.-Laz. 7. Kommandant: Hæmig, Gottfried, Major, Zürich.

Korpslazaret 3. Kommandant: Schoch, Adolf, Oberstleut., Wülflingen.

Brig. 19.: Müry, Albert, Hptm., Aesch (Baselland).

4. Armeekorps: Korpsarzt: von Schulthess, Anton, Oberst, Zürich.

4. Divis. Divis.-Arzt: Howald, Oberst, Hindelbank. Inf.-Brigadeärzte: 7. Schweizer, Adolf, Major, Neftenbach. 8. vakat. Div.-Laz. 4. Kommandant: Bühler, Anton, Major, Zürich.

8. Divis. Divis-Arzt: Hagenbach, Karl, Oberstleut., Basel. Inf.-Brigadeärzte: 15. vakat. 16. La Nicca, Richard, Major, Bern. Div.-Laz. 8. Kommandant: Nienhaus, Eugen, Major, Davos.

Korpslazaret 4. Kommandant: Rickli, Aug., Oberstleut., Langenthal.

Brig. 20.: Ringier, Karl, Major, Bern.

Festungsbesatzungen.

Gotthardtruppen: Chefarzt: Studer, Eduard, Oberstleut., Rapperswil. Fest.-Art.-Abt. 1. Stab: Riggenbach, Heinr., Major, Basel. Fest.-Art.-Abt. 2. Stab: Deschwanden, Gallus, Major, Kerns.

Befestigungen von St. Maurice: Chefarzt: Chatelanat, Alfr., Oberstleut., Veytaux. Zugeteilt: de Cocatrix, Eugen, Major, St. Maurice.

Fest.-Art.-Abt. 3. Stab: Reiser, William, Major, Genf.

Etappendienst.

Etappenchefarzt: von Gonzenbach, Max, Oberstleut., St. Gallen.

Hauptetappenärzte: 1. Bion, Ernst, Hauptm., Zürich. 2. Pestalozzi, Emil, Oberstleut., Zürich. 3. Franz, Max, Major, Mayenfeld.

Territorialdienst.

Oberfeldarzt und Instruktoren s. oben.

Bureau des Oberfeldarztes. Adjunkt: Henne, Karl, Hauptm., Bern.

Abteilnng für Militärversicherung: I. Arzt und Bureauchef: Gehrig, Fritz, Oberstleut., Bern. II. Arzt: Ringier, Karl, Major, Bern. III. Arzt: Lebet, August, Hauptm., Bern.

Chef des Spitaldienstes: Bohny, Karl, Oberst, Basel. Armee-Apotheker: Thomann, Julius, Hauptm., Bern.

Kommandanten der Spitalterritorien: 1. Siegrist, Hans, Major, Brugg. 2. Ris Friedrich, Oberstleut., Thun. 3. Dumont, Fritz, Oberstleut., Bern. 4. Ost, Wilh., Oberstleut., Bern. 5. Gelpke, Ludw., Oberstleut., Liestal.

Den Kommandostäben der Territorialkreise zugeteilt:

I. Für das Hilfsvereinswesen:

Kreis 1. Major Berdez, Jules, Lausanne.
„ 2. „ Sandoz, Georges, Neuenburg.
„ 3. „ Miéville, Ernest, St. Imier.
„ 4. „ Schenk, Hans, Langnau.
„ 5. „ Schetty, Fritz, Basel.
„ 6. „ Kahnt, Moritz, Kloten.
„ 7. „ Hæne, Anton, Rorschach.
„ 8. „ Bener, Rudolf, Luzern.
„ 9. „ Pedotti, Frederico, Bellinzona.

II. Als Vorsitzende der territorialen Untersuchungs-Kommissionen:

Kreis 1. Major Barbey, Louis, Lausanne.
„ 2. „ Weber, Edmond, Colombier.
„ 3. „ Pauli, Georg, Thun.
„ 4. „ Horlacher, Jakob, Brugg.
„ 5. „ Bruggisser, Walter, Wohlen (Aargau).
„ 6. „ Moor, Johann, Uster.
„ 7. Hauptm. Henne, Karl, Bern.
„ 8. Major Aepli, Alfred, Zürich.
„ 9. „ de Giacomi, Joachim, Bern.

Kommandanten der Sanitätshilfskolonnen: Bern. Kürsteiner, Walter, Hauptmann, Bern. Aarau. vakat. Basel. Ecklin, Theodor, Hauptmann, Basel Glarus. v. Tscharner, Beat, Hauptmann, Glarus. Biel. Grütter, Alfred,

Hauptmann, Biel. Winterthur. Brandenberger, Hauptmann, Winterthur. Appenzell A.-Rh. Eggenberger, Hauptmann, Herisau.

Die Bildung weiterer Sanitätshilfskolonnen ist im Gange.

Schweiz. Zentralsekretariat des Roten Kreuzes.

Vom Bunde subventioniert; seit 1. Mai 1898 in Tätigkeit.

Zentralsekretär: Dr. W. Sahli, Bern. Adjunkt: Dr. C. Ischer, Bern. Subsekretär für die französische Schweiz: Dr. C. de Marval, Neuenburg.

Zentralorgan: „Das Rote Kreuz", Redaktion: das Zentralsekretariat in Bern. Erscheint am 1. jeden Monats.

Abgeänderte Krankheitsstatistik der Wochenrapporte.

In den Wochenrapporten sind bis jetzt die Krankheiten der im Krankenverzeichnis im Zuwachs aufgeführten Mannschaften in den folgenden Rubriken zusammengezogen worden:

Krankheiten der im Zuwachs Aufgeführten – Maladies des hommes portés en augmentation.

Krankheit	Nr.
Gefechtsverletzungen — *Blessures de combat*	11
Andere Verletzungen und chirurgische Affektionen / *Autres blessures et affections chirurgicales*	12
Wunde Füsse und Aufgeritten sein / *Pieds blessés et blessures de selle*	13
Tendovaginitis	14
Krankheiten der Verdauungsorgane, darunter Diarrhœ / *Maladies de l'appareil digestif, parmi lesquelles diarrhées*	15
Krankheiten der Respirationsorgane / *Maladies de l'organe de la respiration*	16
Krankheiten der Zirkulationsorgane / *Maladies des organes de la circulation*	17
Krankheiten des Nervensystemes und der Sinnesorgane / *Maladies du système nerveux et des organes des sens*	18
Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, dar. venerische / *Maladies des organes génito-urin., parmi lesquelles vénériennes*	19
Krankheiten der Haut — *Maladies de la peau*	20
Rheumatismen — *Rhumatismes*	21
Angina simpl.	22
Diphtherie	23
Cholera	24
Typhus	25
Dysenterie	26
Influenza	27
Variola	28
Scarlatina	29
Morbilli	30
Andere Krankheiten — *Autres maladies*	31

Bei der Bearbeitung der sanitarischen Rapporte des Jahres 1910 durch Major *Riggenbach* und Hauptmann *Lebet* hat sich nun gezeigt, dass diese Zusammenstellung sowohl in wissenschaftlicher als in praktischer Hinsicht viel zu wünschen übrig lässt; die grossen und wichtigen Gruppen der tuberkulösen, alkoholischen, psychischen und venerischen Erkrankungen sind nicht genügend auseinandergehalten. Geradezu ein medizinisches Kuriosum bildet die Rubrik „Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane", in welcher neben einer Rhinitis, Otitis, Conjunctivitis, die neurasthenischen und hysterischen Affektionen etc. rubriziert werden mussten, Affektionen, welche medizinisch in gar keiner Beziehung zu einander stehen.

Die Statistik ist nun in folgender Weise abgeändert worden:

Krankh. der im Zuwachs Aufgeführten - Maladies des hommes portés en augmentation.

Krankheit	Nr.
Marsch- und Reitkrankheiten / *Affections causées par la marche et blessures de selle*	11
Hitzschlag — *Coup de chaleur*	12
Ausgenommen tuberkulöse, venerische, und alkoholische Affektionen. — Non compris les affections tuberculeuses, vénériennes et éthyliques.	
Chirurgische Affectionen / *Affections chirurgicales*	13
Krankheiten der Verdauungsorgane nicht infektiöser Natur / *Maladies du système digestif de nature non infectieuse*	14
Krankheiten der Respirationsorgane / *Maladies des organes de la respiration*	15
Krankheiten der Zirkulationsorgane / *Maladies des organes de la circulation*	16
Nerven- und Geisteskrankheiten / *Maladies du système nerveux et mal. mentales*	17
Krankheiten der Sinnesorgane / *Maladies des organes des sens*	18
Krankheiten des uropoëtischen Systems / *Maladies du tractus uro-génital*	19
Hautkrankheiten — *Maladies de la peau*	20
Rheumatismen — *Maladies rhumatismales*	21
Tuberkulose der Respirationsorgane — *Tuberculose des voies respiratoires*	22
Andere tuberkulöse Affektionen — *Autres affections tuberculeuses*	23
Venerische Krankheiten — *Maladies vénériennes*	24
Meningitis cerebro-spinalis — *Méningite cérébro-spinale*	25
Typhus — *Fièvre typhoïde*	26
Variola — *Variole*	27
Andere Infektionskrankheiten — *Autres maladies infectieuses*	28
Alkoholismus und dessen Folgen — *Ethylisme et maladies qui en dépendent*	29
Andere Krankheiten — *Autres maladies*	30

Die betr. Formulare werden neu gedruckt.

Der Oberfeldarzt der eidg. Armee:
Oberstleutnant *Hauser*.

Schulen und Kurse der Sanitätstruppe 1911.

A. Rekrutenschulen.

1. Deutschsprechende Rekruten des 2., 3., 5. und 6. Divisionskreises vom 6. März bis 6. Mai in Basel. — 2. Französisch- und italienischsprechende Rekruten des 1., 2. und 8. Divisionskreises vom 8. Mai bis 8. Juli in Basel. — 3. Deutschsprechende Rekruten des 4., 7. und 8. Divisionskreises vom 11. September bis 11. November in Basel.

B. Cadresschulen.

a) *Spitalkurse.* 1. vom 2. bis 31. Januar in Basel. — 2. vom 31. Januar bis 1. März in Basel. — 3. vom 2. bis 31. März in Basel — 4. vom 1. bis 30. Mai in Basel. — 5. vom 1. bis 30. Juni in Basel. — 6. vom 3. Juli bis 1. August in Basel. — 7. vom 3. Juli bis 1. August in Genf. — 8. vom 2. bis 31. Oktober in Basel. — 9. vom 1. bis 30. November in Basel. — 10. vom 1. bis 30. November in Genf. — 11. vom 1. bis 30. Dezember in Basel. — 12. vom 1. bis 30. Dezember in Genf.

b) *Unteroffizierschulen.* 1. vom 11. Februar bis 4. März in Basel. — 2. vom 8. bis 29. Juli in Genf.

c) *Offizierschulen.* 1. Deutschsprechende Aerzte und Apotheker vom 21. März bis 6. Mai in Basel. — 2. Deutschsprechende Aerzte und Apotheker vom 26. September bis 11. November in Basel.

d) *Taktisch-klinische Kurse.* 1. Deutschsprechende Offiziere vom 9. bis 30. Juli in Zürich. — 2. Deutschsprechende Offiziere vom 17. September bis 8. Oktober in Genf.

C. Wiederholungskurse.

Auszug. Divisionslazaret 1: Stab und Ambulanzen 1, 2, 3, Korpssammelplatz Payerne. — Divisionslazaret 2: Stab und Ambulanzen 6, 7, 8, Korpssammelplatz Freiburg. — Korpslazaret 1: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besonderen Weisungen des Oberfeldarztes.

Divisionslazarete 3 und 5: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besondern Weisungen des Oberfeldarztes. — Korpslazaret 2 vom 18. bis 30. September: Stab und Ambulanzen 14, 15, 24, 25 in Bern. — Divisionslazaret 6 vom 3. bis 15. Juli: Stab und Ambulanzen 26, 27, 28 in Zürich. Divisionslazaret 7 vom 3. bis 15. Juli: Stab und Ambulanzen 31, 32, 33 in St. Gallen. — Korpslazaret 3: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besonderen Weisungen des Oberfeldarztes. — Divisionslazaret 4 vom 25. September bis 7. Oktober: Stab und Ambulanzen 16, 17, 18 in Luzern. — Divisionslazaret 8 vom 11. bis 23. September: Stab und Ambulanzen 36, 37, 40 in Seewen-Schwyz. — Korpslazaret 4: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besondern Weisungen des Oberfeldarztes.

Landwehr. Versuchskurs für Formation von Landwehr-Gebirgsambulanzen. Vom 21. August bis 2. September. Ambulanz 1 Korpssammelplatz Bern, Waffenplatz Andermatt. — Ambulanz 6 Korpssammelplatz Freiburg, Waffenplatz Andermatt. Ambulanz 12 Korpssammelplatz Bern, Waffenplatz Andermatt. — Sanitätszüge 2 und 3 Korpssammelplatz Luzern, Waffenplatz Andermatt. — Sanitätskolonnen 3, 4 und 5 Korpssammelplatz Luzern, Waffenplatz Andermatt. — Ambulanz 21 vom 11. bis 23. September Korpssammelplatz Luzern (zu den Manövern der 8. Division).

Ergebnisse der Rekrutenaushebung in der 7. Division in den Jahren 1899—1909.

Oberstleutnant *C. W. Keller,* Aushebungsoffizier der 7. Division, hat sich in verdankenswerter Weise der grossen Mühe unterzogen, die Ergebnisse der Rekrutenaushebung in der 7. Division in 20 übersichtlichen Tabellen, geordnet nach den hauptsächlichsten Dienstbefreiungsgründen, den Aushebungskreisen und -Jahren zusammenzustellen. Der Arbeit ist ein Vorwort des Adjunkten des Oberfeldarztes beigegeben, worin mit Recht auf die Tatsache hingewiesen wird, dass die Tauglichkeitsziffer manchmal wohl sehr von der Person des jeweiligen Vorsitzenden — dessen Name für die Jahre 1905—1909 für jeden Kreis beigefügt ist — der Untersuchungs-Kommission abhängt.

Dem Referenten ist ausserdem aufgefallen die grosse Zahl der in den Kantonen Appenzell A.-Rh. und Appenzell I.-Rh. wegen zu geringer Körperlänge ärztlich Entlassenen: Im Durchschnitt der 11 Jahre 1899—1909 wurden in Ausserrhoden 19,5 % und in Innerrhoden gar 24,3 % der ärztlich entlassenen Rekruten und Zurückgestellten wegen zu geringer Körperlänge dienstuntauglich erklärt, während diese Zahl in den übrigen Rekrutierungskreisen der 7. Division sich innerhalb der Grenzen von 8,5 % bis 13,3 % hält. Ob dieses auffallende Resultat im wesentlichen wohl eine der Folgen der im Appenzellerlande „gang und gäben" frühen Eheschliessung ist.

Den Sanitätsoffizieren im allgemeinen und den Vorsitzenden der sanitarischen Untersuchungs-Kommissionen im besondern sei die Keller'sche Arbeit zum Studium bestens empfohlen.

Leuch, Oberstlt., Divisionsarzt 6.

Behelf zur Lösung von Aufgaben aus dem taktischen und operativen Sanitätsdienste im Rahmen von Armee, Korps und Division.

Zusammengestellt von *Maximilian Ritter v. Hen*, k. u. k. Oberstleutnant des Generalstabskorps, und Dr. *Marian Szarevski*, Reg.- und Chefarzt des k. k. Landw. Inf.-Reg. Przemysl No. 18. Wien 1910. Josef Safár. Preis Fr. 3. 60.

Das kleine handliche Werk gibt an Hand von geschickt angelegten Tabellen in gedrängtester Kürze schematisch die Erwägungen und Massnahmen des Korpschefarztes beim Operationsstillstand, auf dem Marsche, am Vorabend eines Kampfes, auf dem Gefechtsfelde. Als Beilagen kommen hiezu vier Tafeln mit schematischer Darstellung 1. der sanitären Situation einer Armee bei länger dauernder Kantonierung; 2. der sanitären Situation einer Armee im Vormarsche; 3. der sanitären Situation einer Armee während des Kampfes; 4. der sanitären Situation einer Armee nach einer Schlacht.

Auf diesen Tafeln ist stets genau der Rückschub der Kranken und Verwundeten von der vordersten Linie bis in die stabilen Sanitätsanstalten des Hinterlandes ersichtlich unter Berücksichtigung aller Stationen und Sanitätsanstalten, die sie zu passieren haben. Auch die Bestände der einzelnen Stationen wie z. B. Leichtverwundetenstation, Verwundetensammelstation des Korps, Krankenabschubstation, Krankenzerstreuungsstation etc. sowie ihre Entfernungen von der vordersten Linie sind vermerkt.

Ein zweiter Teil handelt auch in Tabellenform von den Erwägungen und Massnahmen des Divisionschefarztes im Verbande, analog wie beim Korpschefarzt, beim Operationsstillstand, beim Marsch, wo ein Zusammenstoss ausgeschlossen und wo ein solcher wahrscheinlich ist. Dann folgt die geplante Verteidigung, das Rencontregefecht und die Massnahmen nach der Entscheidung.

Das ganze Werk ist äusserst praktisch und knapp, es wird jedem Sanitätsoffizier auch unsrer Armee gute Dienste leisten können, da er mit einem Blick ersehen kann, was sein Vorgesetzter für Massnahmen ergreifen wird und was er selbst zu tun hat.

Riggenbach, Major.

Der Sanitätsdienst im Zukunftskriege.

Kriegstagebuch von *Richard Wittmann*, Oberstabsarzt der königl. bayerischen Sanitätsinspektion. Berlin 1910. E. S. Mittler & Sohn. Preis Fr. 4. 70.

Der Verfasser beschreibt uns in seinem „Tagebuch“ in äusserst ansprechender Weise den Gang des Sanitätsdienstes in einem supponierten Kriege von der Mobilisierung der Armee und vom Aufmarsch durch verschiedene Gefechts- und Kriegslagen hindurch bis zum Friedensschluss, so wie er sich die Sanitätshilfe nach den jetzt geltenden orschriften in Deutschland durchgeführt denkt. — Er erwähnt sehr geschickt schon anfangs viele kleine Schwierigkeiten, die umgangen werden müssen, und spricht sich durch die Blume, ohne Kritik zu üben, über die Feldtüchtigkeit einiger Institutionen aus. Beim Aufmarsch erwähnt er die Schwierigkeit des steten Kontaktes der Truppensanität mit dem Regiment, falls diese dazu verpflichtet wird, Krankensammelstellen auf dem Marsche selbst zu besorgen und weist diese Aufgabe der zweiten Staffel, der Sanitätskompagnie zu.

Beim ersten Gefecht schon sendet er einen Teil seiner ihm als Regimentsarzt unterstellten Offiziere und Mannschaften mit der Truppe ins Gefecht, und wird dafür vom Regimentskommando gelobt, der darin eine wesentliche moralische Unterstützung seiner Truppe erblickt. — Die Musiker und Hilfsträger verstärken sein Personal, sodass er imstande ist, daneben noch einen Truppenverbandplatz zu etablieren, wo er bei geringer Gefechtstiefe und dem abends erfolgten Stillstand der Aktion 4 km weiter vorn, seine Arbeit bewältigen kann und den Anschluss an das Regiment nachts wieder findet.

Mit lebhaften Gefechtsbildern bespricht er den Sanitätsdienst beim fortschreitenden Gefecht, während langen Marschtagen und in vorbereiteten Stellungen, um

schliesslich sehr interessant die schweren Situationen beim Loslösen des Sanitätsdienstes im Rückzugsgefecht zu malen. Bei letzterem wird auch der etwas mangelhaften Beweglichkeit des etablierten Personals der ersten Hilfslinie und namentlich des Infanterie-Sanitätswagens gedacht (vgl. unsern Regiments-Sanitätswagen).

Durch eine selbsterlittene Schussfraktur führt uns der Verfasser die erste Hilfe auf dem Schlachtfelde, das Passieren des Truppen- und Hauptverbandplatzes, vor, führt uns ein in den Grossbetrieb eines stark belegten Feldlazarets, das durch ein Kriegslazaret abgelöst wird; von da begleiten wir ihn auf dem Transport ins Etappenlazaret. Durch das Vereinslazaret des bayerischen Roten Kreuzes hindurch schliesslich in die Heimat, von wo aus er nach erfolgter Heilung je nach dem Grade seiner Leistungsfähigkeit wieder langsam zur Linie vordringt. Garnisonsarzt eines Festungslazarets mit Festungssanitätsdepots und Kriegsgefangenendepot und Lazaret; Regimentsarzt in einem Reserve-Infanterieregiment des Belagerungsheeres sind die Stufen, die schliesslich kurz vor Friedensschluss wieder zu seinem frühern Regiment zurückführen. Das Buch ist äusserst angenehm zu lesen und macht uns mit dem ganzen Sanitätsdienst der deutschen Armee bekannt, indem es aus den umfangreichen Vorschriften in geschickter Art ein plastisches Ganzes baut.

Gessner, Major i/Instruktionskorps.

— **Ueber den Nutzen anthropometrischer Grenzwerte für die Assentierung** von Oberstleutnant Dr. *Livi*, Rom. Die Arbeit hat eine bemerkenswerte Einleitung. Dr. *Livi* schildert nämlich, wie es für den jungen Militärarzt — es handelt sich um die italienische Armee — eine Ehre und Freude sei einer Rekrutierungskommission zugeteilt zu werden, wie aber die Stelle auch verantwortungsvoll und reich an Gefahren sei. Es sei natürlich eine Freude aus der Garnison oder dem Spital herauszukommen und im Lande herum zu reisen, zudem sei die Stellung eine interessante und biete Gelegenheit zu selbständigen Beobachtungen, aber schwierig sei es eine sofortige Diagnose zu stellen und schwierig sei oft die Unterscheidung zu finden zwischen Untauglichkeit und Ungeschicklichkeit zum Dienst, hauptsächlich lauere aber stets die ehrabschneidende Verleumdung, und es genüge oft, einem der Honoratioren des Landes die Hand zu drücken, um den Vorwurf auf sich zu laden, man sei mit dem für die Dienstbefreiung irgend eines Verwandten versprochenen Preise einverstanden. Weitere Gefahren anderer Art drohen von der Superarbitrierungskommission. Ist der aushebende Arzt rigoros in der Annahme, so komme leicht der Verdacht zu grosser Gefügigkeit gegenüber Familieninteressen gegen ihn auf, ist er eher zu nachsichtig, so habe er Vorwürfe von den Kameraden beim Regiment zu erwarten.

Alles das sind nach Ansicht des *Verfassers* Gründe, „für das Bestreben der Militärärzte und der Gesetzgebung, die individuelle Verantwortlichkeit der Sachverständigen möglichst auszuschalten und Mass und Wage über die Eignung der Rekruten zum Dienste entscheiden zu lassen.“ — Im allgemeinen sollen den Sachverständigen zwei Kriterien leiten: 1. Das Allgemeinbild des Mannes. 2. Die anthropometrischen Masse. Als erstes Mass dient die *Körpergrösse*: In allen modernen Heeren wird ein Mass angenommen, das 8—10 cm geringer ist als das Mittelmass der Bevölkerung des betreffenden Landes. In Italien beträgt das Mittelmass der Rekruten 162,5 cm und das Mindestmass für die Tauglichkeit 155 cm. Sicher ist, dass unterhalb einer gewissen Körpergrösse die Beine zu kurz sind, um lange Märsche auszuführen, anderseits werden durch Aufstellung eines solchen Minimalmasses ohne Zweifel der Armee zahlreiche Leute entzogen, die wohl klein, aber kräftig sind.

Auf Befehl des Kriegsministeriums wurde nun eine Zusammenstellung ausgearbeitet, welche die Beziehungen zwischen der Körpergrösse der Leute und ihrem Verhalten während der Dienstzeit angibt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf

256,166 Mann und ergaben, dass die kleinsten Individuen sich während der Dienstzeit als die widerstandsfähigsten erwiesen, unter ihnen findet man am wenigsten Kranke und Tote. Es wäre also möglich die Minimalzahl herabzusetzen, ohne dadurch befürchten zu müssen, die Zahl der widerstandslosen Leute in der Armee zu vermehren. Durchaus unrichtig wäre es aber, diesen Befund zu verallgemeinern und zu glauben, dass der kleinste Mann im Kampf ums Dasein überhaupt der widerstandsfähigste sei. Der Grund, warum die kleinen italienischen Soldaten relativ selten erkranken und sterben, ist vielmehr darin zu suchen: Die Kleinen gehören meist den unteren Volksklassen an; diese Volksklasse stellt aber bei der Rekrutierung das grösste Kontingent der Untauglichen. Diese Leute blieben klein wegen ungünstiger Lebensbedingungen und frühzeitiger Ueberanstrengung. Wer von diesen Kleinen nun trotz diesen ungünstigen Faktoren tauglich wird, der hatte von vorneherein eine erhöhte Widerstandskraft und wird dieselbe auch im Dienst beweisen. — Als zweites Mass für die Tauglichkeit dient der *Brustumfang*. Die gesetzlichen Bestimmungen über den Brustumfang haben in Italien seit 1881 bis 1909 sechsmal gewechselt; zur Zeit gilt als Mindestmass für alle Körpergrössen 80 cm. Es wäre nun zu erwarten, dass die Leute, welche zur Zeit der strengsten Bestimmungen über den Brustumfang rekrutiert wurden, am meisten Widerstandskraft gezeigt hätten und am wenigsten erkrankt wären. Die Zahlen der Statistik stimmen aber mit dieser Annahme nicht überein. Die Morbidität nimmt allerdings ab; das hängt aber mit der Besserung der sanitären Verhältnisse in der Armee zusammen.

Verfasser zieht aus seinen Zusammenstellungen den Schluss, dass zu strenge Bestimmungen sowohl für Körpergrösse als für Brustumfang zu vermeiden sind: sie lassen „zu viele Leute durch das Sieb fallen". Noch grösser würde der Verlust an Tauglichen, wenn auch noch eine Minimalzahl für das Körpergewicht aufgestellt würde, schon nur darum, weil das Körpergewicht grossen Schwankungen — möglicherweise auch selbstgewollten — unterworfen ist. Auch in der *Pignet*schen „*Robustizitätszahl*" — Körperlänge in cm (L) weniger Summe des Körpergewichtes in kg (G) und Brustumfangs in cm (U) — sieht Verfasser kein Mittel eine brauchbare Skala für die Unterscheidung der Tauglichen und der Untauglichen aufzustellen. Als anthropometrische Masse für die Tauglichkeit sind beizubehalten ein Minimalmass für die Körpergrösse — aber auch dies mehr aus taktischen Gründen — und 80 cm für den Brustumfang mit der Möglichkeit gelegentlich auch 1—2 cm darunter zu gehen. (Der Militärarzt 1 1911.) *F.*

— Der „Fusschoner" ein Hilfsmittel zur Erhöhung der Marschleistungen. Der Fusschoner wird unter D. R. G. M. 269077 fabriziert; er besteht aus zwei durch Ringe miteinander beweglich verbundenen Metallbügeln, von denen der längere um die Schuhkappe, der kürzere um die Sohle derartig gelegt wird, dass sich der hintere Rand an den gerade geschnittenen Teil des Absatzes anlegt. Die Festhaltung beider Bügel am Stiefel wird durch einen über den Spann verlaufenden Lederriemen bewirkt. Der Fusschoner wird in drei verschiedenen Grössen geliefert; überdies kann die Länge des ledernen Riemens durch eine Schnallvorrichtung verändert werden. — Das Zusammenwirken der drei Teile des Schoners soll dem Fuss im Stiefel eine feste Lage geben; namentlich ist zu beachten, dass die Möglichkeit gegeben ist, den Schoner loser und straffer anzulegen. Dies kommt hauptsächlich in Betracht, wenn der Fuss im gleichen Stiefel im Winter und Sommer seinen richtigen Halt finden soll. Durchaus zu berücksichtigen ist, dass der Schoner für den deutschen Halbstiefel berechnet ist; unserer Ansicht nach bringt er beim Halbstiefel das Prinzip des mit veränderlicher Feste anzulegenden Schnürschuhs zur Anwendung.

Der anonyme Verfasser hat bei mehreren sächsischen Truppenteilen unter der verschiedensten Beschaffenheit der Wege und des Geländes Versuche angestellt; dieselben ergaben, dass der Fusschoner ein wertvolles Hilfsmittel für die Marschleistungen der Truppe ist. — F. (Deutsche Milit.-ärztliche Zeitg. 5. Mai 1910.)

Militärärztliche Beilage 1911 Nr. 2

zum

Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag, Basel.

Herausgegeben von

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts. für Nichtabonnenten des Correspondenz-Blattes.

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll.**

Die Sanitätsdienstübungen in den Manövern der 6. Division 1910.

Von Major **Adolf Schweizer** in Neftenbach, Brigadearzt 7, kommandiert zum Infanteriebrigadestab 12.

Am 21. August 1910 fand in Zürich unter dem Vorsitze des Divisionsarztes 6, Oberstleutnant *Leuch*, eine Konferenz von Sanitätsoffizieren statt, an welcher der Oberfeldarzt, Oberstleutnant *Hauser*, über die Grundzüge einer im Wiederholungskurs der 6. Division stattzufindenden Sanitätsdienstübung referierte. Es ist wohl angezeigt, diese anlässlich grösserer Manöver und nach neuen Prinzipien durchgeführten Uebungen zur Kenntnis unserer Sanitätsoffiziere zu bringen.

In der erwähnten Konferenz wurde vorerst darauf hingewiesen, dass die in der neuen Instruktion für den Gebirgssanitätsdienst aufgestellten Bestimmungen für den Sanitätsdienst bei der Truppe im Gefecht ohne besondere Aenderung auch für unsere in der Hochebene, mit ihrem relativ koupierten Terrain, operierende Feldarmee zur Anwendung gelangen könnten. Die Vorschriften unserer bestehenden Sanitätsdienstordnung, besonders diejenigen über den Gefechtssanitätsdienst, sind zum Teil veraltete und kaum mehr für *alle* Phasen des Gefechtes zweckentsprechende. Nur noch beim Kampfe in vorbereiteter, also befestigter Stellung oder beim Verteidigungskampfe kann der reglementarische Truppenverbandplatz zu Recht bestehen. Für das angriffsweise Verfahren dagegen, besonders also für die Verhältnisse des Begegnungsgefechts, ebenso beim fortschreitenden Gefecht (Verfolgungsgefecht) soll nun die neue Art der Verwendung sowohl des Truppensanitätspersonals 1. Sanitätshilfslinie, als auch der Sanitätsformation 2. Sanitätshilfslinie erfolgen.

Die Uebungen fanden am 21. und 22. September beim Infanterieregiment 24 (Bataillone 70, 71 und 63) statt. Die Ambulance 30 vom Korpslazaret 3 in Wallisellen wurde durch Sanitätspersonal der übrigen Bataillone der Division derart verstärkt, dass sie ungefähr den Bestand einer Sanitätskompagnie neuer Organisation aufzuweisen hatte. Diese ad hoc formierte Sanitätskompagnie wurde für die Tage der Uebungen direkt dem Infanterieregiment 24 unterstellt; der Kommandant derselben (Hauptmann *Platter*) hatte den Befehl, sich am Abend des 20. September beim Regimentskommando 24 zu melden. Die Sanitätskompagnie hatte einen Ausrückungsbestand von 59 Mann, verfügte über 26 Tragbahren und 3 Fuhrwerke für den Verwundetentransport (zwei improvisierte Requisitionswagen für je vier Verwundete und ein Regimentssanitätswagen für zwei Verwundete).

Wir verzichteten von vorneherein auf die Durchführung des Verbandplatzdienstes und auf die weitere Evakuation der Verwundeten zum Etappenspital des Uebergabeortes. Der Verbandplatz wurde einfach markiert. Non multa, sed multum. Es war uns hauptsächlich daran gelegen, bei den Uebungen vom 21./22. September orientiert zu

sein erstens über die Tätigkeit der 1. Sanitätshilfslinie bei der kämpfenden Truppe *im* Gefecht und zweitens über die Tätigkeit des Krankenträgerzuges 2. Sanitätshilfslinie der Sanitätskompagnie *nach* dem Gefecht, d. h. über das systematische Absuchen und Räumen des Gefechtsfeldes.

Das regimentsweise Besammeln der Truppensanität beim Anmarsch zum Gefecht in der Marschkolonne hinter dem Regiment wurde in der Konferenz vom 21. August 1910 vom Vertreter der Instruktion befürwortet. Doch schon beim ersten Versuche meldeten mir die beiden Regimentsärzte 23 und 24 (Hauptmann *Knopfli*, Hauptmann *Stahel*), unabhängig in ihren Beobachtungen von einander, mit Uebereinstimmung, dass bei dieser Art von Verwendung des Sanitätspersonals von einer regimentsweisen Vereiniguug durchaus keine Rede mehr sein könne. Auch die Bataillonsärzte waren darin einig, dass die Verteilung des Sanitätspersonals auf die Kompagnien (jeder Sanitätssoldat weiss zum Voraus genau, welcher Kompaguie er sich anzuschliessen hat) erst beim Aufmarsch (Entwicklung) praktisch kaum durchführbar sein dürfte. Die Mannschaften haben einen viel zu grossen Weg in allerkürzester Zeit zurückzulegen und finden nur mit Mühe ihre in der Entwicklung ihnen entweichenden Kompagnien. Dabei darf nicht vergessen werden, dass im Ernstfalle bei den kriegsstarken Bataillonen die Kolonne des Regiments bedeutend länger wird, als es gewöhnlich bei den Friedensmanövern der Fall ist, wo die Bataillone meist numerisch schwach einrücken.

Die Frage der Sturmpackung der Sanitätsmannschaft 1. Sanitätshilfslinie, die beim Gefechtssanitätsdienst vorgeschrieben wurde, gab zu Klagen Veranlassung. Es hat sich deutlich gezeigt, dass der Tornister der Sanitätsmannschaft sich zur Sturmpackung nicht eignet, da die Riemen z. T. nicht, wie beim Infanterietornister, losgemacht werden können, z. T. zu kurz sind. Das letztere Moment führte auch dazu, dass zwei Sanitätsunteroffiziere beim Regiment 23 durch die Packung gedrückt wurden.

Die vorgeschriebene „Sturmpackung“ musste jeweils schon im Kantonnement erstellt werden, da im Regiments-Rendez-vous die Zeit dazu fehlte. Die Mannschaftstornister des Sanitätspersonals wurden auf den zum Gefechtstrain gehörenden Regimentssanitätswagen verladen (erst im Regiments-Rendez-vous möglich), und am Abend mussten die Tornister den auseinandergezogenen Bataillonen resp. deren Sanitätsmannschaft mit dem Regimentssanitätswagen zugeführt werden; denn aus leicht begreiflichen Gründen muss die Sanitätsmannschaft am Abend im Besitze der Tornister sein. Ein solches „Verführen“ mit dem Regimentssanitätswagen aber ist nicht immer möglich und ist auch nicht gerade kriegsgemäss. Aus diesen Erwägungen heraus habe ich dann im Einverständnis mit dem Kommandanten der Infanteriebrigade 12 und unter sofortiger Meldung an den Divisionsarzt 6, den beiden Regimentsärzten 23 und 24 befohlen, dass die Tornister auf die zum Gefechtstrain gehörenden Fleischwagen der Bataillone zu verladen seien, die, schon um die Verpflegung zu sichern, am Abend am ehesten zu den Bataillonen stossen. Mit einem Schlage verstummten diese Klagen. Dabei war ich mir wohl bewusst, dass ein solches Verladen der Tornister auf die Fleischwagen wegen zu starker Belastung der Fuhrwerke nicht immer zweckmässig ist. Wir wünschten, dass für kommende Manöver hierüber genaue Vorschriften aufgestellt werden.

Und nun zu unsern Uebungen! Die blaue kombinierte Infanteriebrigade 12 nächtigte vom 20./21. September hinter der Linie Wallisellen-Brüttisellen, und hatte vom Armeekorpskommando 3 (supp.) den Befehl erhalten, am Morgen des 21. Septembers auf Eglisau vorzugehen, um so die rechte Flanke des gegen Weiach-Kaiserstuhl vormarschierenden Armeekorps gegen die Einwirkung feindlicher Kräfte von Eglisau her zu decken. Vormarsch auf der grossen Strasse Kloten-Bülach-Eglisau. Avantgarde: Sch.-Bat. 6 plus 1 Zug Guiden. Gros: Inf.-Reg. 24, Art.-Abt. I/7, Inf.-Reg. 23, Amb. 30.

Felddienstübung vom 21. Sept.
N
W
O
S
nach Bülach
Bat. 63.
Oettenberg
P. 542
Binz
Rebberg
Verwundeten-
Sam̃elstelle
von Bat. 63.
Bat. 71
Bat. 70
nach Eschenmoosen
Wassergraben
Feuerstellungen.
Schulhaus Bachenbülach (Verbandplatz)
Kloten
I Sam̃elstellenlinie
II Sam̃elstellenlinie
III Sam̃elstellenlinie

Nördlich Bachenbülach stösst Bataillon 70 (Regiment 24) auf einen sich aus Bülach hinaus entwickelnden Gegner (Infanterie). Regiment 24, weniger Bataillon 63 als äusserster linker Flügel der kombinierten Brigade, greift gegen Bülach-Hardwald an. Bataillon 63 ist Brigadereserve hinter der Höhe von Binz und erhält den Befehl gegen Dettenberg anzugreifen (drei Kompagnien im Gefecht, Gefechtsfront 600 m). Bataillon 63 errichtete dann in einer Gefechtspause eine Sammelstelle für die Verwundeten südöstlich Binz. Verbandplatz im *Schulhaus Bachenbülach.*

Die Verwundeten wurden von der Truppensanität besorgt und soweit möglich in Verwundetennester, die mit Fähnchen bezeichnet wurden, gesammelt.

Wir hatten nun für diese Uebungen nachfolgende Bestimmungen aufgestellt:

a) Die Zahl der Verwundeten wurde auf 36 herabgesetzt (anfänglich 72), d. h. wir gingen von der Annahme aus, dass das Infanterieregiment 24 mit drei kriegsstarken Bataillonen zu 800 Gewehren bei 7,5 % Totalverlust der Kopfstärke des Regimentes 1,5 % Schwerverwundete aufzuweisen habe (drei Verwundete per Kompagnie).

b) Die „Verwundeten" trugen ein sichtbares Diagnosetäfelchen im Knopfloch der Blouse und überdies wurde jedem „Verwundeten" ein individuelles Verbandpäckchen verabreicht. Das individuelle Verbandpäckchen sollte der Mann da unterbringen, wo er dasselbe am besten tragen zu können glaubte.

c) Die Bataillonsärzte hatten die Verteilung der Diagnosetäfelchen und individuellen Verbandpäckchen an die Mannschaft, welche die Verwundeten zu markieren hatte, auszuführen nach vorheriger Verständigung mit den Bataillons- und Kompagniekommandanten.

d) Das Zurücklassen der Verwundeten hatte in den ersten Feuerstellungen zu geschehen. Im Verbandplatz wurde ein Verwundetenverzeichnis erstellt und bei jedem Mann notiert, wo er das individuelle Verbandpäckchen getragen hatte. Nach Beendigung der Uebung wurden die Verwundeten im Verpandplatz verpflegt und nachher sofort zu ihren Einheiten entlassen. Unter den Verwundeten hatte sich ein Offizier zu befinden behufs Uebernahme des Kommandos nach Entlassung der Mannschaft aus dem Verbandplatz.

e) Das Schanzzeug und die Munition wurde den Mannschaften belassen und grösstmögliche Vorsicht beim Entladen der Gewehre anempfohlen.

f) Für das Truppensanitätspersonal 1. Sanitätshilfslinie war Sturmpackung und die persönliche Sanitätsausrüstung vorgeschrieben. Keine Tragbahren. Den Bataillonsärzten war ferner vorgeschrieben, von den Pferden zu steigen, sobald sie die Truppe ins Feuer zu begleiten hätten. Die Aerzte trugen die Arzttaschen (Vorschlag eines Bataillonsarztes, die Arzttasche derart herzustellen, dass dieselbe am Feldgurt befestigt werden kann).

g) Das der Ambulanz 30 zugeteilte Sanitätspersonal hatte am 22. September nach Beendigung der zweiten Uebung sofort wieder zu den Einheiten zurückzukehren.

Das auf die Kompagnien verteilte Sanitätspersonal rückte z. T. direkt in der Schützenlinie vor, z. T. in der Höhe der hinter den Zügen vorgehenden Gruppenführer. Die Verwundeten wurden in der Feuerstellung verbunden und hierauf teilweise in Verwundetennester zusammengetragen (2—4 Mann), die mit einem internationalen Fähnchen gekennzeichnet wurden, teilweise mussten die Verwundeten an Ort und Stelle liegen gelassen werden. Bataillon 70 hatte 12, Bataillon 71 12, Bataillon 63 9 Verwundete.

2. Sanitätshilfslinie. 11.45 morgens wurde im Schulhaus Bachenbülach ein Verbandplatz errichtet. Wagenhaltestelle an der Strasse am Nordausgang von Bachenbülach. Abmarsch der Trägergruppen (Krankenträgerzug) bis zum Wagenhalteplatz. (Sechs Gruppen à 8 Mann und je ein Führer = 54 Mann.) Orientierung der Mannschaft.

Gefechtsfeld: Zu beiden Seiten längs der Landstrasse, rechts zirka 200 m bis zum Rebberghang, links zirka 1000 m bis gegen den Höhragenwald hin. Tiefe des Gefechtsfeldes zirka 400 m. Das Gefechtsfeld wurde zum Absuchen in eine rechte (östliche) und eine linke (westliche) Hälfte eingeteilt; die Grenze bildete ein Graben mit fliessendem Wasser ungefähr 200 m westlich der grossen Strasse, ihr parallel.

Sammelstellenlinien für die östliche Hälfte: 1. grosse Strasse, 2. der genannte Graben; für die westliche Hälfte: 1. der Graben wie für die östliche Hälfte, 2. das Strässchen, das von Bachenbülach nach der nordwestlichen Ecke des Gefechtsfeldes verläuft.

11. 55 morgens Ausbrechen auf der Grundlinie am Nordausgang von Bachenbülach zum Absuchen der östlichen Hälfte.

12. 10 Sammlung in der Feuerstellung. Vorgehen der Patrouillen als Ganzes. Ein Patrouillengang.

1. 15 Sammlung nach Absuchen der westlichen Hälfte in zwei Patrouillengängen (vor- und rückwärts); ebenfalls Vorgehen der Patrouillen als Patrouillenlinie (24 Verwundete). Die Räumung der Sammelstellen wird durch die Fuhrwerke besorgt.

2. 15 Die Verwundeten (24) auf dem Verbandplatz angelangt. Zeitdauer für die Räumung des Gefechtsfeldes in der Ebene 2 Std. 20 Min.

2. 30 Befehl an den Ambulanzkommandanten zur Räumung eines Verwundetennestes von Bataillon 63 nordöstlich der Wegkreuzung Feldweg und Strasse südöstlich Binz (9 Verwundete). Distanz 1500 m. Höhendifferenz zirka 100 m. Räumung durch die Fuhrwecke.

3. 15 Alle Verwundeten auf die Fuhrwerke verladen.

4. 00 Alle Verwundeten auf dem Verbandplatz.

Zeitdauer für den Verwundetentransport von Bataillon 63 = 1 Std. 30 Min.

Da die Transporte der Verwundeten von den Sammelstellen nach dem Verbandplatz mit den Fuhrwerken erfolgten, war es leider nicht möglich, Parallelversuche in grösserem Maasstabe über die Transportleistungen der Trägerketten und Patrouillen zu machen. Das vollständig ebene Gefechtsfeld bei Bachenbülach hätte sich sehr gut geeignet, die grössere Leistungsfähigkeit der einen oder der andern Art des Räumens des Gefechtsfeldes in der Ebene klarzulegen.

Die Verbandpäckchen wurden von den Verwundeten in den meisten Fällen in der linken obern Blousentasche (24) und in der rechten obern Blousentasche (19) untergebracht. Die Verbände mit den Verbandpäckchen konnten in der durchschnittlichen Zeit von 5—15 Minuten angelegt werden inkl. Lagerung und Labung. Die zur Besorgung der Verwundeten zurückbleibende Sanitätsmannschaft erreichte ihre Einheiten in der Feuerlinie wieder in 3—5 Minuten, oft blieb der Kontakt nicht unterbrochen, da die Schützenlinien langsam vorrückten. (Regimentsarzt 24.) (Siehe Croquis auf pag. 22.)

Für die Manöver am 22. September bezog die Infanteriebrigade 12 eine Verteidigungsstellung am 21. September abends und zwar Infanterieregiment 23 auf der Linie Oberglatt-Hofstetten und Regiment 24 von Hofstetten bis Fischbach. Die Bataillone verschanzten sich und zwar bei Regiment 24: Bataillon 70 drei Kompagnien, Bataillon 71 drei Kompagnien, Bataillon 63 zwei Kompagnien in den erstellten Schützengräben. Frontausdehnung der Schützengräben nach Hauptmann *Stahel* 2400 m. Das Sanitätspersonal lag, auf die Kompagnien verteilt, in den Schützengräben und besorgte in denselben die Verwundeten. Die vier nicht in den Schützengräben liegenden Kompagnien (Regimentsreserve) bei Höri wurden zu einem Flankenangriff gegen Ober-Höri angesetzt. Nach Wiederaufnahme des Gefechtes um 1. 00 abends marschierte das Sanitätspersonal, kompagnieweise verteilt, mit den Bataillonen, die den zurückgehenden Gegner über Höri-Willenhof nach Hochfelden verfolgen.

Um 11. 30 morgens konnte die Rekognoszierung des Gefechtsfeldes durch den Ambulanzkommandanten vorgenommen werden: In den Stellungen bei Niederglatt Verwundete nur in den Schützengräben. Bei Höri ein Verwundetennest (9 Verwundete). Total 36 Verwundete. Verbandplatz im Schulhaus Nöschikon.

Felddienstübung am 22. Sept.

Schützengräben.

Distanzen: 1. Zur Stellung östlich der Bahn 1,5 km.
2. Zur Stellung westlich der Bahn 0,8 km.
3. Nach Höri 1,2 km.

Alle Verwundeten waren durch Wagen zu erreichen, nur das Verwundetennest bei Höri musste durch Träger auf die Landstrasse evakuiert werden.

Distanz 200 m. Zeiten: 12. 20 erster Verwundeter auf dem Verbandplatz.
2. 30 letzter Verwundeter auf dem Verbandplatz.

Räumung der Stellungen und des Gefechtsfeldes bei Höri in zirka drei Stunden. So unsere Uebungen. Aus denselben bestimmte Schlussfolgerungen über die richtige Verwendung des Sanitätspersonals der 1. und 2. Sanitätshilfslinie ziehen zu wollen, wäre unbescheiden und verfrüht. Weitere derartige Uebungen sollten gemacht und das „Facit“ daraus gezogen werden. Ich glaube, dass ein hoher Wert dieses Vorgehens speziell der Truppensanität darin zu suchen ist, dass der Soldat einen starken moralischen Halt empfindet, wenn er das Gefühl hat, dass bei eingetretener Verwundung und Kampfunfähigkeit die fachtechnische Hilfe in der Nähe ist. Darüber aber müssen wir uns klar sein, dass beim derartig vorgehenden Truppensanitätspersonal bedeutende Verluste nicht fehlen werden. Es gibt Sanitätsoffiziere, die behaupten, es sei unverantwortlich, das Sanitätspersonal, dem die ideale Aufgabe zukommt, nach der Schlacht die Schrecken des Krieges zu mildern, derart dem feindlichen Feuer auszusetzen. Aus der Kriegsgeschichte wissen wir, dass im deutsch-französischen Kriege die Truppenärzte in die Feuerlinie vorgegangen sind, und die Verluste derselben waren relativ grosse. Die Japaner haben, wie berichtet wird, nach den ersten Schlachten ein Vorziehen der Truppensanität in der Feuerlinie wieder weggelassen mit der Begründung, dass das Sanitätspersonal viel zu stark und unnötig demiziert werde, wenn es auf wenig koupiertem Terrain allzunahe an die Feuerlinie herangezogen werde, und dass auch von einer ausgiebigen Hilfeleistung bei der kämpfenden Truppe keine Rede sein könne. Gewiss ist die Idee nicht von der Hand zu weisen, die es dem verwundeten Soldaten überlassen will, von seinem Verbandpäckchen selbst Gebrauch zu machen. Der „Verwundete“ verbindet sich selbst oder wird von einem Kameraden verbunden. Eine diesbezügliche Belehrung über die Anwendungsweise des Verbandpäckchens könnte unter Umständen in der Rekrutenschule erfolgen.

Bekanntlich ist die Gefahr hinter der Feuerlinie (Entwicklungszone) grösser als in der Feuerlinie selbst. Entweder, wir bleiben mit der Truppensanität gedeckt zurück, oder aber wir gehen mit der Truppensanität möglichst nahe an die Feuerlinie heran, ein „Zwischenhinein“ kann es nicht geben.

Mag man über die Verwendung der 1. Sanitätshilfslinie denken wie man will, eine grosse Hauptsache ist, dass die den Regimentern zugeteilten Sanitätskompagnien so weit als immer möglich vorgezogen werden, damit sie im Momente, wo ihre Tätigkeit beginnen kann, zur Stelle sind. Zu diesem Zwecke sollte die Gefechtsambulanze *vor* dem Gefechtstrain direkt hinter dem Regiment in die Marschkolonne eingereiht werden. Diese vordirigierten Gefechtsambulanzen werden in 500—1000 m Entfernung von der kämpfenden Truppe sicherlich stets genügende Deckung finden, sei es durch das Terrain, sei es durch Wälder oder Häuser. Sehr oft werden sie auch von den nämlichen Deckungen Gebrauch machen können, wie die ausgeschiedenen Reserven.

Für die Durchführung der neuen Instruktion konnte selbstverständlich bei unsern Uebungen nur diejenige vom 21. September (Begegnungsgefecht) in Betracht fallen. Am 22. September hätte in Wirklichkeit der Sanitätsdienst so durchgeführt werden müssen, dass das Truppensanitätspersonal in einem gedeckten, nicht nur verdeckten Truppenverbandplatz möglichst nahe an die Stellung heran vereinigt worden wäre, um von da aus in Feuerpausen und sofort nach dem Gefecht in Tätigkeit zu treten.

Wir haben bereits erwähnt, wie wünschenswert es ist, solche Uebungen mit Markierungen der Schwerverwundeten in den Wiederholungskursen durchzuführen; sie dienen zur Belehrung und zum Verständnis der wichtigsten Aufgabe, die das Sanitätspersonal im Kriege zu erfüllen hat; sie wecken auch das Interesse der Truppe und besonders der Truppenführung für die sanitätsdienstliche Tätigkeit und schliesslich resultieren aus diesen Uebungen eine Reihe von Erfahrungen, die für die notwendige Schaffung einer neuen Sanitätsdienstordnung für die Feldarmee wegleitend

sein können. Alles aber zum Nutzen und Frommen unserer verwundeten Soldaten, die in den Tagen der Gefahr das Vaterland mit ihrem Herzblute zu verteidigen haben.

Sanitätsdienstübung während der Manöver der 7. Division am 6. Oktober 1910.

Der Divisionsarzt der 7. Division, Oberstleutnant *von Gonzenbach*, hatte für die Manöver der 7. Division eine Sanitätsübung vorbereitet, welche den Zweck hatte, das Eingreifen der freiwilligen Sanitätshilfe in die Tätigkeit der Militärsanität zu erproben und zu demonstrieren. Unseres Wissens sind derartige Uebungen noch selten durchgeführt worden; wir halten es daher für gerechtfertigt, hier kurz darüber zu berichten.

Die Leitung der Uebung übernahm der Divisionsarzt 7 ad int., Oberstleutnant *Von der Mühll.* Als Personal stand zur Verfügung: die Truppensanität, eine reduzierte Ambulanze und von der freiwilligen Hilfe die Sanitätshilfskolonne St. Gallen und die Samaritervereine St. Gallen, Tablat, St. Georgen, Straubenzell, Gossau, Flawil, Uzwil und Wil. Der Sanitätshilfskolonne konnten in Bischoffszell fünf Lastautomobile beigegeben werden. Dieselben waren dem Verpflegstrain der 7. Division zugeteilt gewesen und waren am Vormittag des Uebungstages aus dem Dienst entlassen worden. Die Uebung wurde am 6. Oktober ausgeführt; an diesem Tage fanden Gefechte der beiden kombinierten Brigaden der 7. Division gegen einander statt. Um in nützlicher Frist die Uebung bis zu Ende durchführen zu können, und namentlich auch um die supponierten Verwundeten am Abend desselben Tages wieder zu ihrem Truppenkorps zurückbringen zu können, war es geboten, auf die Durchführung des Dienstes der 1. Sanitätshilfslinie zu verzichten, und ferner war es nötig, die Zahl der supponierten Verwundeten soweit zu beschränken, dass sie mit einem einmaligen Transport der Sanitätshilfskolonne bis in die Endetappe gebracht werden konnten. Der Divisionsarzt ad int. ordnete demgemäss mit Genehmigung des Divisionskommandos folgendes an: Bataillon 81 schickt auf vormittags 8 Uhr nach dem Nordende von Ennetaach einen Unteroffizier und 22 Mann. Es wird angenommen, diese 23 Mann seien bei Ennetaach schwerverwundet in einer Sammelstelle zusammengelegt worden. Vormittags 8 Uhr 10 schickte der Divisionsarzt folgenden Befehl an den Kommandanten der Ambulanz 34 in Buchackern: Unsere Truppen haben nördlich Ennetaach schwere Verluste erlitten. Errichten sie sofort in Buchackern einen Hauptverbandplatz. Nach Erhalt dieses Befehls holen Sie Schwerverwundete in einer Sammelstelle im Nordende Ennetaach. Den Rücktransport der Verwundeten nach Endetappe Gossau besorgt eine Sanitätshilfskolonne. Ich komme in einer Stunde nach Buchackern. sig. Divisionsarzt 7. — Um den Rücktransport der Verwundeten vom Hauptverbandplatz nach der Endetappe zu veranlassen, war dann folgender Befehl an den Kommandanten der Sanitätshilfskolonne St. Gallen in Bischoffszell nötig; derselbe ging vormittags 10 Uhr 30 von Buchackern ab: Unsere Truppen haben nördlich Ennetaach schwere Verluste erlitten. Ambulanz 34 ist in Buchackern als Hauptverbandplatz etabliert; dieselbe sollte möglichst bald wieder mobil sein. Holen sie sofort 23 Schwerverwundete auf dem Hauptverbandplatz zum Transport nach der Endetappe Gossau mit Erfrischungsstation in Bischoffszell. Ich bin am Hauptverbandplatz. sig. Divisionsarzt 7. — Die Lastautomobile waren von der Mannschaft der Hilfskolonne St. Gallen in Bischoffszell übernommen und zum Transport von Verwundeten eingerichtet worden.

Nachmittags 2 Uhr 50 waren die Verwundeten auf dem Hauptverbandplatz auf die Automobile zum Rücktransport fertig verladen. Durch den Samariterverein Bischoffszell war in Bischoffszell eine Erfrischungsstation eingerichtet; die Transportkolonne machte daselbst einen Aufenthalt von 15 Minuten und erreichte die Endetappe Gossau nachmittags 4 Uhr 10.

Die oben genannten Samaritervereine hatten in Gossau nach früher erhaltenen Instruktionen einen Endetappenspital vollständig eingerichtet und ausgiebige Verpflegung für 200 Personen zubereitet. Ueberdies waren einige Eisenbahnwagen zum Weitertransport der Verwundeten eingerichtet.

Die Uebung verlief ohne Störung bis zum Ende, dank namentlich der guten Vorbereitungen alles Nötigen durch den Divisionsarzt und den Kommandanten der Hilfskolonne St. Gallen, dank auch der exakten Arbeit der Kolonnenmannschaft und der Samaritervereine. Der die Uebung leitende interimistische Divisionsarzt äusserte in seiner Schlusskritik die Ansicht, die Uebung sei für alle Teilnehmer recht lehrreich gewesen, und es werde sich lohnen, gelegentlich derartiges zu wiederholen, namentlich auch um unseren Organisationen der freiwilligen Hilfe das Bewusstsein wach zu erhalten, dass ihre Arbeit in erster Linie der Armee unseres Landes zu Gute kommen soll.

Ein Stiefkind der Aerzte.

An der Delegiertenversammlung des schweizerischen Militär-Sanitätsvereins, welche Sonntag den 8. Mai 1910 im Grossratssaal in Herisau stattfand, stellte die Sektion Luzern folgenden Antrag: „es sei dem eidg. Oberfeldarzt zu Handen der eidg. Militärbehörden ein Memorial einzureichen betr. Einführung obligatorischer Uebungen für sämtliche Sanitätsoffiziere, Unteroffiziere und Soldaten".

Gleichzeitig wurde von derselben Sektion angeregt, bei den eidg. Behörden vorstellig zu werden betr. Gewährung der Verabreichung des Sanitätsmaterials, speziell Verbandzeuges, zu reduzierten Preisen an Militär-Sanitätsvereine, indem das gleiche System Platz greifen sollte, wie bei den Schützenvereinen mit der Munitionsvergütung.

Im Grunde genommen sind diese Forderungen absolut richtig und berechtigt; denn was dem einen recht ist, ist bekanntlich dem andern billig. Dennoch wurden diese Anträge bekämpft, unter andern auch vom Schreiber dies, mit der Begründung, dass diese Postulate längst nicht mehr neu, sondern periodisch wiederkehrend, aber regelmässig abgewiesen worden und daher absolut ohne jede Aussicht auf Erfolg seien. Der gegebene Zeitpunkt für deren Verwirklichung wäre die Einführung der neuen Militärorganisation gewesen, und sie seien auch von Herrn Oberfeldarzt *Mürset* gestellt und eifrig verfochten worden — mit dem Fazit einer weiland „*Joos*'schen (Ehre seinem Andenken!) Motion" im Nationalrat; es sei schlechterdings für die Sanitätstruppe nichts zu holen gewesen bezüglich Gleichberechtigung ihrer freiwilligen Friedensübungen gegenüber ihren kombattanten Kameraden.

Die Anträge der Sektion Luzern wurden denn auch mit Stimmenmehrheit abgelehnt, dagegen folgende zwei Anträge der Sektion Herisau angenommen:

1. Die Versammlung stellte an den eidg. Oberfeldarzt das einstimmige Gesuch, auf passendem Wege die Herren Sanitätsoffiziere zum Beitritt und zur Mitarbeit im schweizerischen Militär-Sanitätsverein auf freiwilligem Wege zu bewegen.

2. Das Zentralkomitee und die Sektionen sollen verpflichtet werden, bis zur nächsten Delegiertenversammlung sich speziell der Gründung neuer Sektionen auf privatem Wege zu widmen.

(Jahresbericht des Schweizer. Militär-Sanitätsvereins pro 1909/10, pag. 48/49.)

Nicht nur ein Stiefkind unserer Behörden und unserer höheren Truppenführung sind die „Sanitätler", sondern auch unserer Aerzte im allgemeinen und unserer Militärärzte im besonderen. Und verdient haben unsere wackeren Sanitätssoldaten diese Zurücksetzung wahrhaftig nicht, im Gegenteil, wir Sanitätsoffiziere sollten ihre Bestrebungen um so mehr achten und mit Rat und Tat nnterstützen.

Wenn das Stiefkind, „*Schweiz. Militär-Sanitätsverein*", nur halb so verwöhnt und gehätschelt würde, wie das Schosskind der Aerzte, der Schweiz. Samariterbund,

so würde es ihm wohl ergehen. Und doch schmachtet auch der *Schweiz. Samariterbund* nach viel intensiverer und viel weiter gehender Mithilfe des vaterländischen Aerztestandes.

Man vergesse nicht, dass der Schweiz. Militär-Sanitätsverein, speziell dessen Sektion Bern, die Wiege des bodenständigen schweiz. Samariterwesens ist, dass er in uneigennütziger Weise und väterlicher Milde der aufstrebenden Tochter den Platz frei gemacht und ihre Entwicklung gefördert hat; der Samariterbund erntet die Früchte, zu deren Gedeihen der Militär-Sanitätsverein den Samen einst in weitsichtiger Weise ausgestreut hat.

Es ergeht daher an alle Aerzte, speziell die Militärärzte, aktive und inaktive, junge und alte, der Ruf, sich der verwaisten Militär-Sanitätsvereine ihrer Bezirke tatkräftig und wohlwollend mit Rat und Tat anzunehmen und ihnen mindestens durch ihre Mitgliedschaft, womöglich aber durch tätige Mithilfe, beizustehen. Diese Zeilen sind noch ein Vermächtnis unseres allseitig verehrten Oberst *Mürset!*

Bern, den 3. Januar 1911. Der Oberfeldarzt der Schweizer Armee,
in Vertretung: Dr. *Henne.*

Bekanntmachung.

Diejenigen Sanitätsoffiziere des Auszuges, der Landwehr und des Landsturmes (von letzterm nur Nicht-Ausgemusterte), sowie zur Disposition Gestellte, welche sich freiwillig am *Aushebungsdienste (Rekrutierung)* beteiligen wollen, sind eingeladen, sich beim zuständigen *Divisions-* bzw. *Korpsarzte* unter Angabe der ihnen passenden Zeitperiode, bis spätestens Mitte Mai anzumelden.

Die Herren wollen auch angeben, ob und wann sie schon rekrutiert haben.

Bern, den 1. März 1911. Der Oberfeldarzt der eidg. Armee:
Hauser, Oberstleutnant.

Die operative und sanitätstaktische Tätigkeit des Armeechefarztes.

Von *Maximilian Ritter v. Hœn* und Dr. *Marian Szarewski.* Wien 1910. Verlag von Josef Safár. Preis Fr. 2. 40.

Das kurze, kaum 30 Seiten lange Büchlein enthält in gedrängter Kürze die Erwägungen und Massnahmen des Armeechefarztes. Ein handliches Schema ist beigegeben und belehrt uns über die Beurteilung der militärischen Situation, die Charakterisierung der Kranken- und Verwundeten-Zerstreuungsverhältnisse bei Operationsstillstand, auf dem Marsche, am Vorabend eines Kampfes, auf dem Gefechtsfelde selbst, während und nach dem Kampfe.

Das kleine Werk enthält sehr viel Beachtenswertes und sei allen Kameraden zum Studium bestens empfohlen. *Riggenbach.*

— **Röntgenstrahlen und Sanitätsdienst im Felde** von Dr. *Jules Curchod-de Roll.* Dass die Radiotherapie und die Radioskopie für die schnelle und richtige Beurteilung vieler Kriegsverletzungen von sehr grosser Bedeutung sind, ist allgemein anerkannt, es sind daher den zur Einrichtung von Feldspitälern bestimmten Sanitätsorganisationen der grossen stehenden Heere besondere Wagen mit vollständigen Röntgeneinrichtungen beigegeben.

In unserer Armee ist die Frage, ob unseren Lazareten Röntgenwagen beizugeben seien, noch nicht in Frage gestellt worden, wohl darum nicht, weil die Ansicht besteht, Röntgeneinrichtungen seien jedenfalls kompliziert, schwierig zu bedienen und sehr kostspielig.

Der Verfasser hat während einer Uebung, welche der Samariterverein und der Rotkreuzverein von Genf gemeinsam mit einer Sanitätsrekrutenschule vornahm in einem Spitalzelt eine Röntgeneinrichtung improvisiert und mit derselben recht

schöne Radiographien aufnehmen können. Er glaubt damit bewiesen zu haben, dass dieses wichtige Hilfsmittel der Diagnostik auch in unserer Armee ohne zu grosse Kosten zur Anwendung kommen könnte und fordert zu weiteren Versuchen auf. (Revue milit. Suisse 9 1910.) *V.*

— **Die materielle Verwundetenbesorgung auf dem Schlachtfelde** von *Reder* (Der Militärarzt 2. 1910). Die Ernährung der Verwundeten ist einer der wichtigsten Faktoren der Verwundetenpflege, umsomehr, als die Verwundeten meist vor ihrer Verwundung grosse Strapazen durchgemacht haben. Die Aussicht bei den verschiedenen Verbandplätzen Labung und Nahrung zu finden, bildet für die Hilfsbedürftigen geradezu ein Lockmittel und befördert die automatische Sammlung der Verwundeten an diesen Stellen. *von Oettingen* sagt nach seinen Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege von den „Leichtverwundeten", wobei er für diese Bezeichnung sich nicht auf die medizinische Prognose bezieht, sondern nur auf die Möglichkeit der selbständigen Fortbewegungsmöglichkeit. „In erster Linie bewegt sich der Leichtverwundete nach der Richtung der körperlichen Stärkung, dann erst zum Verbandplatz. Es liegt im Interesse der Verwundeten, dass die schnell zu errichtenden Truppenverbandplätze diesen Gedankengang der Verwundeten bei Aufstellung ihrer Organisation in Rechnung ziehen; denn durch Speisepunkte ist die Richtung des Verwundetenstromes zu beeinflussen". *von Zöge* drückt sich hierüber waidmännisch aus: „der Verwundete hält Rückspur wie das Wild", und *Fischer* äussert sich über dieselbe Frage, wie folgt: „Wenn die Verwundeten wissen, dass sie hier gutes Essen und warme Getränke bekommen, so werden sie schon gerne dorthin gehen, wo sie auch der Pflege ihrer Wunden sicher sind. Das Richtige bleibt, dass die Verpflegung und Erquickung der Verwundeten auf dem Verbandplatze geschieht. Die Japaner hatten zu diesem Zweck ihren Verbandplätzen Küchenwagen mitgegeben. Das war eine sehr wirksame Massregel". — *Reder* führt dann näher aus, wie sehr die Japaner bemüht waren, auf ihren Verbandplätzen Verpflegstationen, kondensierte Nahrungsmittel und Cognac zur Verfügung zu haben, und vergleicht hiemit die österreichischen Vorschriften über die Beschaffung der Verpflegung. Aus dem österreichischen Sanitätsdienst-Reglement möge auch hier folgende Stelle Platz finden: „Wo Zweifel in der Anwendung eintreten, ist in erster Linie das Wohl der Kranken und Verwundeten — soweit dies mit den militärischen Anforderungen vereinbarlich — im Auge zu behalten. Etwaige Bedenken ökonomischer Natur und Scheu vor Verantwortung müssen hintangesetzt werden." *V.*

— **Lederriemen für Marschkranke** von *Coindreau*, méd. maj. de Ier cl. — Verfasser verfolgte die Versuche, welche ein Infanterie-Hauptmann mit seinen Marschkranken ausführte und welche in folgendem bestanden: Ein Lederriemen von gutem, weichen Leder, ungefähr 4 mm dick, 15 mm breit und 80 cm lang, der an dem einen Ende eine Schnalle und am andern entsprechend Löcher besitzt, wird ähnlich wie ein Sous-pied von unten an die Schuhsohle gelegt, dann auf dem Fussrücken gekreuzt, hinten um den oberen Teil des Schnürschuhes gelegt und ziemlich fest an der Aussenseite des Fusses zusammengeschnallt. — Mehrere Fusskranke mit leichten Verletzungen, mit geringgradigen Distorsionen usw. konnten mit diesem Fussriemen bedeutende Märsche ausführen, während sie ohne denselben der Kolonne nicht hatten folgen können. Nach einigen Tagen war dann die Verletzung trotz den Märschen geheilt, und die Leute konnten auch ohne Fussriemen folgen. — Verfasser glaubt, der Fussriemen halte den Fuss im Schuh mehr oder weniger fest und verhindere so das Aufscheuern der Haut. Durch das Marschieren nehme aber allmählich der Schuh die Form des Fusses an, und es sei dann keine Veranlassung zu Druck mehr vorhanden.

Der Riemen kann nur bei Schuhen mit Oesen verwendet werden, bei Schuhen mit Hacken drückt er auf die Hacken und gibt Druckverletzungen auf dem Rist. (Archives de Méd. et de Pharm. mil. 10 1910.) *V.*

Summarischer Rapport der sanitarischen Untersuchungskommissionen über die Aushebung im Herbst 1910.

I. Zur Aushebung sich Stellende (Rekruten).

	Divisionskreis	1 Zahl	1 %	2 Zahl	2 %	3 Zahl	3 %	4 Zahl	4 %	5 Zahl	5 %	6 Zahl	6 %	7 Zahl	7 %	8 Zahl	8 %	Total Zahl	Total %
a) Vorzeitig zur Aushebung erschienen	Diensttauglich	116	93,6	83	88,3	103	93,7	53	85,5	102	82,3	139	85,8	110	82,7	48	85,6	754	87,2
	Zurückgestellt auf 1 Jahr	4	3,2	4	4,3	4	3,6	2	3,2	2	1,6	4	2,5	6	4,5	4	7,2	30	3,5
	Zurückgestellt auf 2 Jahre	—	—	—	—	—	—	2	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,2
	Hilfsdiensttauglich	2	1,6	6	6,3	2	1,8	4	6,5	19	15,3	19	11,7	14	10,5	4	7,2	70	8,1
	Dienstuntauglich	2	1,6	1	1,1	1	0,9	1	1,6	1	0,8	—	—	3	2,3	—	—	9	0,1
	Total	124	100,0	94	100,0	110	100,0	62	100,0	124	100,0	162	100,0	133	100,0	56	100,0	865	100,0
b) Vom normalen Rekrutenjahrgang	Diensttauglich	2697	71,3	2087	62,0	2339	67,2	1912	64,5	2529	62,5	2576	69,7	2224	60,8	1686	63,3	18050	65,2
	Zurückgestellt auf 1 Jahr	254	6,7	198	5,9	236	6,8	267	9,0	319	7,9	252	6,8	357	9,7	252	9,4	2135	7,7
	Zurückgestellt auf 2 Jahre	162	4,3	58	1,7	89	2,5	109	3,7	155	3,8	40	1,1	92	2,5	99	3,8	804	2,9
	Hilfsdiensttauglich	195	5,1	772	23,0	500	14,4	478	16,1	885	21,9	628	17,0	734	20,0	423	15,9	4615	16,6
	Dienstuntauglich	475	12,6	249	7,4	318	9,1	198	6,7	159	3,9	198	5,4	250	7,0	204	7,6	2051	7,6
	Total	3783	100,0	3364	100,0	3482	100,0	2961	100,0	4047	100,0	3694	100,0	3657	100,0	2664	100,0	27655	100,0
c) Von frühern Jahrgängen	Diensttauglich	430	48,9	180	52,7	264	51,9	220	44,0	329	44,1	338	50,3	212	41,6	325	50,9	2298	47,9
	Zurückgestellt auf 1 Jahr	137	15,6	29	8,5	39	7,6	101	20,2	95	12,7	53	7,9	66	13,0	109	17,1	629	13,1
	Zurückgestellt auf 2 Jahre	66	7,5	6	1,8	10	2,0	18	3,6	59	7,9	11	1,6	3	0,6	11	1,7	184	3,8
	Hilfsdiensttauglich	68	7,7	110	32,4	140	27,5	124	24,8	234	31,3	237	35,3	201	39,5	170	26,7	1284	26,8
	Dienstuntauglich	179	20,3	16	4,6	56	11,0	37	7,4	30	4,0	33	4,9	27	5,3	23	3,6	401	8,4
	Total	880	100,0	341	100,0	509	100,0	500	100,0	747	100,0	672	100,0	509	100,0	638	100,0	4796	100,0
Total I a, b, c	Diensttauglich	3243	67,8	2350	61,8	2706	66,0	2185	61,9	2960	60,2	3053	67,5	2546	59,2	2059	61,3	21102	63,4
	Zurückgestellt auf 1 Jahr	395	8,2	231	6,1	279	6,8	370	10,6	416	8,5	309	6,8	429	10,0	365	10,9	2794	8,4
	Zurückgestellt auf 2 Jahre	228	4,8	64	1,6	99	2,4	129	3,6	244	4,3	51	1,1	95	2,3	110	3,3	990	3,0
	Hilfsdiensttauglich	265	5,5	888	23,4	642	15,7	606	17,2	1138	23,1	884	19,5	949	22,0	597	17,8	5969	17,9
	Dienstuntauglich	656	13,7	266	7,1	375	9,1	236	6,7	190	3,9	231	5,1	280	6,5	227	6,7	2461	7,3
	Total	4787	100,0	3799	100,0	4101	100,0	3526	100,0	4918	100,0	4528	100,0	4299	100,0	3358	100,0	33316	100,0

II. Zur event. Ausmusterung sich Stellende (Eingeteilte).

	Divisionskreis	1		2		3		4		5		6		7		8		Total	
		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
a) Aus Rekruten-schulen Entlass.	Diensttauglich	50	23,6	21	15,6	21	10,1	21	14,3	23	13,2	23	13,4	27	19,6	32	22,2	218	16,4
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	21	9,9	14	10,3	8	3,8	16	10,9	19	10,9	10	5,8	13	9,4	9	6,2	110	8,3
	Landsturmtauglich	1	0,5	10	7,4	—	—	2	1,4	3	1,7	5	3,1	3	2,2	3	2,1	27	2,0
	Hilfsdiensttauglich	27	12,7	65	48,2	93	44,7	64	43,5	102	58,7	89	52,0	48	34,8	66	45,9	554	41,7
	Dienstuntauglich	113	53,3	25	18,5	86	41,4	44	29,9	27	15,5	44	25,7	47	34,0	34	23,6	420	31,6
	Total	212	100,0	135	100,0	208	100,0	147	100,0	174	100,0	171	100,0	138	100,0	144	100,0	1329	100,0
b) Eingeteilte des Auszuges	Diensttauglich	116	18,7	185	28,2	79	16,5	104	26,4	114	19,8	108	16,6	164	26,4	161	31,9	1031	22,9
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	121	19,6	117	17,7	60	12,5	57	14,5	64	11,1	44	6,8	74	11,9	52	10,3	589	13,1
	Landsturmtauglich	130	21,0	229	34,8	71	14,8	87	22,2	229	39,7	206	31,6	182	29,1	164	32,5	1298	28,8
	Hilfsdiensttauglich	16	2,6	21	3,1	96	20,0	18	4,6	43	7,4	119	18,2	68	10,9	22	4,3	403	8,9
	Dienstuntauglich	236	38,1	106	16,2	174	36,2	127	32,3	127	22,0	175	26,8	135	21,7	106	21,0	1186	26,3
	Total	619	100,0	658	100,0	480	100,0	393	100,0	577	100,0	652	100,0	623	100,0	505	100,0	4507	100,0
c) Landwehr	Diensttauglich	16	18,2	4	10,5	7	14,6	2	5,0	6	9,7	20	12,9	37	18,9	5	16,1	97	14,7
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	4	4,6	2	5,2	2	4,1	1	2,6	7	11,3	7	4,5	10	5,1	1	3,2	34	5,2
	Landsturmtauglich	12	13,6	15	39,5	1	2,1	7	18,0	16	25,8	43	27,7	71	36,2	9	29,0	174	26,5
	Hilfsdiensttauglich	5	5,7	1	2,6	6	12,5	3	7,7	4	6,4	35	22,6	12	6,1	3	9,7	69	10,5
	Dienstuntauglich	51	57,9	16	42,2	32	66,7	26	66,7	29	46,8	50	32,3	66	33,7	13	42,0	283	43,1
	Total	88	100,0	38	100,0	48	100,0	39	100,0	62	100,0	155	100,0	196	100,0	31	100,0	657	100,0
d) Landsturm	Diensttauglich	—	—	3	16,7	2	4,6	—	—	1	3,7	3	12,5	1	50,0	2	16,7	12	8,5
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Hilfsdiensttauglich	—	—	—	—	4	9,1	—	—	11	40,7	1	4,2	—	—	1	8,3	17	12,1
	Dienstuntauglich	4	100,0	15	83,3	38	86,3	10	100,0	15	55,6	20	83,3	1	50,0	9	75,0	112	79,4
	Total	4	100,0	18	100,0	44	100,0	10	100,0	27	100,0	24	100,0	2	100,0	12	100,0	141	100,0
Total II a, b, c, d	Diensttauglich	182	19,7	213	24,0	109	14,0	127	21,6	144	17,1	154	15,4	229	23,9	200	28,8	1358	20,4
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	146	15,8	133	16,6	70	9,0	74	12,6	90	10,7	61	6,0	97	10,1	62	8,9	733	11,4
	Landsturmtauglich	143	15,6	254	30,0	72	9,2	96	16,3	248	29,5	254	25,4	256	26,6	176	25,4	1499	22,5
	Hilfsdiensttauglich	48	5,1	87	10,3	199	25,5	85	14,4	160	9,1	244	24,4	128	13,4	92	13,4	1043	15,6
	Dienstuntauglich	407	43,8	162	19,1	330	42,3	207	35,1	198	23,6	289	28,8	249	26,0	162	23,5	2001	30,1
	Total	923	100,0	849	100,0	780	100,0	589	100,0	840	100,0	1002	100,0	959	100,0	692	100,0	6634	100,0
	Total Untersuchte I. u. II.	5710		4648		4881		4115		5758		5530		5258		4050		39950	

Spezifikation der Dienstbefreiungsgründe.

Divisionskreis 1—8.

Total Untersuchte: 39,950

I *a* 865, I *b* 27,655, I *c* 4796

II *a* 1329, II *b* 4507, II *c* 657, II *d* 141

	I. Rekruten												
	a) Vorzeitig Rekrutierte				*b)* vom normalen Jahrgang				*c)* von früheren Jahrgängen				Total
	zurückgestellt auf		hilfsdiensttauglich	dienstuntauglich	zurückgestellt auf		hilfsdiensttauglich	dienstuntauglich	zurückgestellt auf		hilfsdiensttauglich	dienstuntauglich	
	1 Jahr	2 Jahre			1 Jahr	2 Jahre			1 Jahr	2 Jahre			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Zu geringe Körperlänge	2	1	—	—	406	297	85	88	224	71	214	17	1405
2. Zu geringer Brustumfang	22	1	—	—	1266	347	15	6	343	98	115	11	2224
3. Schwächlichkeit, Anämie, Hämophilie, Konvaleszenz	—	—	—	—	203	154	190	170	41	14	138	19	929
4. Fettleibigkeit	—	—	1	—	—	—	19	6	—	—	36	7	69
5. Skrofulose, Rachitis, Caries und deren Folgen	—	—	—	—	10	—	40	79	—	—	—	—	129
6. Rheumatismus, Gicht	—	—	—	—	10	—	13	3	1	—	7	—	34
7. Syphilis	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	3	5
8. Alkoholismus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Andere Intoxikationen	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	3
10. Hautkrankheiten	—	—	1	—	11	—	24	7	—	—	4	—	47
11. Missbildung oder Krankheit des Schädels	—	—	—	—	—	—	10	9	—	—	2	—	21
12. Geistige Beschränktheit	—	—	1	1	—	—	18	255	—	—	2	18	295
13. Geisteskrankheit	—	—	—	—	—	—	1	12	—	—	—	7	20
14. Epilepsie	—	—	—	—	2	—	1	53	—	—	—	11	67
15. Andere Krankheiten des Nervensystems	—	—	—	—	5	—	5	19	—	—	1	5	35
16. Taubheit, Stummheit	—	—	—	—	—	—	7	53	—	—	—	8	68
17. Mangelhafte Hörschärfe und andere Gehörleiden	—	—	3	—	8	—	121	87	—	—	18	11	248
18. Blindheit beider Augen	—	—	—	1	—	—	—	8	—	—	—	1	10
19. Sehschwäche infolge Myopie	1	—	10	—	8	—	526	69	—	—	73	12	699
20. Sehschwäche infolge anderer Refraktionsfehler	1	—	12	—	35	—	501	84	1	—	62	21	717
21. Andere Augenleiden	1	—	5	1	15	—	264	101	3	—	25	16	431
22. Nasen-, Mund- und Rachenleiden	1	—	—	—	2	1	53	8	—	—	9	2	76
23. Stottern	—	—	—	—	—	—	22	16	—	—	2	1	41
24. Difformitäten der Wirbelsäule und des Thorax	—	—	—	—	—	—	106	77	—	—	12	13	208
25. Kropf	1	—	8	—	16	1	820	58	4	—	152	6	1066
26. Schwindsucht	—	—	—	1	4	2	52	195	—	—	22	83	359
27. Andere Atmungskrankheiten	—	—	—	—	22	—	25	13	2	—	21	4	87
28. Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe	—	—	10	3	25	—	302	185	1	—	72	33	631
29. Hernien	—	—	7	1	13	—	521	29	—	—	79	19	669
30. Andere Leiden der Verdauungsorgane	—	—	—	—	17	—	19	9	3	—	14	6	68
31. Krampfaderbruch	—	—	—	—	—	1	18	1	—	—	6	2	28
32. Andere Leiden der Harn- und Geschlechtsorgane	—	—	—	—	16	—	36	36	2	—	11	12	113
33. Verstümmelung oder Gebrechen der oberen Gliedmassen	1	—	2	—	12	—	99	63	1	—	13	5	196
34. Krampfadern und Beingeschwüre	—	—	1	—	—	—	95	5	—	—	33	2	136
35. Plattfuss	—	—	5	—	—	—	344	19	—	—	66	5	439
36. Schweissfuss	—	—	1	—	—	—	47	6	—	—	21	1	76
37. Andere Gebrechen oder Verstümmelung der untern Gliedmassen	—	—	3	—	22	1	198	198	2	1	32	26	483
38. Andere Krankheiten und Gebrechen	—	—	—	1	6	—	17	23	—	—	7	6	60
Total	30	2	70	9	2135	804	4615	2051	629	184	1284	401	12214

Spezifikation der Dienstbefreiungsgründe.

II. Eingeteilte

	a) Aus Rekrutenschulen Entlassene				*b)* Auszug				*c)* Landwehr				*d)* Landsturm			Total
	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	landsturm-tauglich	hilfsdienst-tauglich	dienst-untauglich	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	landsturm-tauglich	hilfsdienst-tauglich	dienst-untauglich	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	landsturm-tauglich	hilfsdienst-tauglich	dienst-untauglich	Entlassen für 1 oder 2 Jahre	hilfsdienst-tauglich	dienst-untauglich	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	—	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
3	9	—	24	9	22	37	16	12	3	3	1	—	—	—	—	136
4	—	1	4	1	2	48	10	5	—	23	10	6	—	1	12	123
5	—	—	5	8	4	11	3	16	—	—	—	3	—	—	4	54
6	8	—	16	3	43	51	17	8	5	12	6	2	—	3	5	179
7	1	—	—	5	6	8	1	12	—	—	—	1	—	—	—	34
	—	—	—	6	2	3	1	62	—	2	—	35	—	—	12	123
	—	—	—	—	—	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	9
	2	—	8	1	7	6	1	5	1	3	—	1	—	—	—	35
	1	—	2	2	1	1	4	3	—	—	—	2	—	—	—	16
	—	—	7	10	—	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	21
	—	—	1	16	1	—	—	64	—	—	—	22	—	—	12	116
	—	—	1	22	1	4	2	39	—	—	—	8	—	—	1	78
	1	—	13	17	24	36	8	36	4	5	3	14	—	2	7	170
	—	—	1	4	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	11
	2	—	16	14	7	36	19	20	2	4	6	6	—	1	3	136
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
	1	—	12	—	—	10	9	2	—	3	—	1	—	—	—	38
	1	—	14	3	2	12	5	2	—	—	—	1	—	1	1	42
	—	—	17	4	8	38	12	14	—	4	5	11	—	1	3	117
	2	—	14	5	9	14	4	6	—	1	—	—	—	—	—	55
	—	—	2	3	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	8
	—	1	9	2	1	10	5	9	—	4	—	7	—	—	—	48
	—	1	42	10	10	123	30	23	—	14	2	3	—	2	—	260
	1	3	27	128	25	67	27	458	—	2	5	60	—	—	13	816
	27	2	32	16	125	86	19	53	4	8	5	11	—	—	4	392
	6	5	85	59	25	254	83	121	2	18	9	27	—	1	9	704
	1	—	49	8	14	50	13	8	—	13	2	2	—	2	—	162
	12	2	12	4	87	76	16	33	4	13	2	9	—	—	2	272
	2	—	1	1	2	12	—	5	—	1	—	—	—	—	—	24
	11	—	23	18	31	30	8	45	1	5	1	7	—	—	3	183
	4	—	19	10	23	49	19	28	—	11	5	9	—	1	5	183
	—	3	14	1	1	66	12	9	—	9	2	4	—	1	2	124
	—	5	28	3	1	30	11	2	—	—	2	2	—	—	2	86
	—	—	—	1	1	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11
	14	4	51	20	87	100	43	63	8	16	3	20	—	1	12	442
	3	—	4	6	16	9	5	13	—	—	—	5	—	—	—	61
	110	27	554	420	589	1298	403	1186	34	174	69	283	—	17	112	5276

— Die Medizinalabteilung des *Kriegsministeriums der deutschen Armee* hat verfügt, dass an Stelle des bisherigen hölzernen **Operationstisches** für die Sanitätsabteilungen ein neuer Feld-Operationstisch beschafft werde. Das neue Modell ist fast durchweg aus Stahl gearbeitet, leicht zusammenlegbar und mit wenigen Handgriffen gebrauchsfertig zu machen. Die Einrichtung des Tisches erlaubt die gewöhnliche Flachlage und die Beckenhochlage des Patienten. — Im Gebrauch hat der Tisch folgende Masse: 180 cm lang, 54 cm breit, 82 cm hoch, zusammengelegt 84 cm lang, 55 cm breit, 17 cm dick. Das Gewicht beträgt 25 Kilo.
(Mediz. Klinik 42 1910.) *V.*

— **Ueber einheitliches chirurgisches Handeln auf den Verbandplätzen** von Generaloberarzt *Herhold*. Die Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges haben gezeigt, dass wegen des Massenandrangs von Verwundeten auf den Verbandplätzen nach einem gewissen Schema gearbeitet werden muss, und dass alles Individualisieren unterbleiben muss. Die Richtlinien für ein derartiges Handeln müssen schon im Frieden festgelegt werden und zwar gemeinsame für die Truppen- und für die Hauptverbandplätze; denn die chirurgische Tätigkeit auf beiden Plätzen wird prinzipiell nicht von einander abweichen. — Die einheitlichen Vorschriften haben sich nun auf folgende Vorschriften zu beziehen:

Vorbereitung der Hände des Arztes. Derjenige Arzt, welcher das anti- oder aseptische Verbandstück auf die Wunde legt, soll möglichst keimfreie Hände haben. Durch Organisation des Dienstes lässt es sich einrichten, dass dies stets der gleiche Arzt ist. Die Desinfektion der Hände wird ausgeführt entweder durch 5 Minuten langes Abreiben mit Alkohol oder durch Bestreichung mit Jodtinktur oder durch Anziehen steriler Gummihandschuhe.

Desinfektion der Instrumente. Auf dem Truppenverbandplatz werden die Instrumente in einem Mannschaftskochgeschirr ausgekocht, auf dem Hauptverbandplatz wird ein besonderer Apparat zur Verfügung stehen. — *Reinigung und Desinfektion der Wundumgebung* ist für gewöhnlich nicht nötig. Niemals soll tamponiert werden, da dies gewöhnlich zu Eiterung führt. Kleine Ein- und Ausschusswunden werden mit keimfreien Mullstücken bedeckt, die mit kreuzweise gelegten Heftpflasterstreifen festgehalten werden. Grössere, zerfetzte Wunden werden vor dem Verband mit Jodtinktur oder Jodoformpulver beschickt. Verbände an abschüssigen Körperstellen (Schulter, Hüfte, Brustkorb) verschieben sich auf dem Transport; die Stelle, wo der Mull die Wunde bedeckt, ist daher mit Heftpflasterstreifen besonders zu fixieren. — Auf den Verbandplätzen soll *nur verbunden* und *nur im äussersten Notfall operiert werden.* Die auf dem Gefechtsfelde oder dem Truppenverbandplatze angelegten Verbände sind auf dem Hauptverbandplatze nur in dringenden Fällen (Blutung, Schmerz) zu entfernen. Auf den Verbandplätzen kommen als *Operationen* nur die *Arterien-Unterbindungen* und die *Tracheotomie* in Frage. Recht häufig sind subkutane Kochsalzinfusionen auszuführen; ferner sind Morphiuminjektionen und Excitantien zu verabreichen. — Zur Behandlung der *Schussfrakturen* ist nach folgenden Grundsätzen zu verfahren: Ein- und Ausschuss ist keimfrei zu bedecken, eine Tamponade der Schusswunde darf nicht stattfinden, grössere Knochensplitter sind nicht herauszunehmen. Der Verband wird mit Schienen angelegt, die durch Gips- oder Stärkebinden festgehalten werden. Der typische Gypsverband erfordert zu viel Zeit und zu viel Material. Oberschenkelschüsse sollten in den ersten Tagen nicht transportiert werden. — Die *Narkose* spielt auf den Verbandplätzen eine untergeordnete Rolle. Zur Schmerzlinderung werden Morphium, einige Tropfen Chloroform und Novocaïninjektionen verwendet. — Hieraus ergibt sich dann, dass auf den Verbandplätzen recht reichlich vorhanden sein muss: Jodtinktur, Spir. rectific., Natr. chlorat., Morphium, Novocaïntabletten, Heftplaster in Rollenform, Pappe, Trachealkanülen, Haarschneidemaschinen und Rasiermesser, Spritzen zur Kochsalzinfusion. (Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. 20 1910.) *V.*

Militärärztliche Beilage 1911 Nr. 3

zum

Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co., Verlag, Basel.

Herausgegeben von

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts. für Nichtabonnenten des Correspondenz-Blattes.

Prof. Dr. A. Jaquet und **Dr. P. VonderMühll.**

Ueber den Pes valgus militaris.

Von Dr. **C. Hübscher,** Basel.

Unter *Pes valgus, Knick-* oder *Xfuß* versteht man bekanntlich eine Fußdeformität, bei welcher die Fersenmitte, von hinten betrachtet (Fig. 2, l. Fuß), nach außen von der senkrechten Belastungslinie abgewichen ist. Der Grund dieser Abweichung der Ferse liegt in einer *habituellen Pronationslage* des Fußes im Talocalcanealgelenk (pes pronatus), die sich erst bemerkbar macht, sobald der Fuß belastet wird. In gleichem Maße, wie die Ferse nach außen abgewichen ist, ergibt sich ein Vorstehen des inneren Knöchels über die Fußkontour und ein Hineinragen des äußeren in dieselbe. Der *unbelastete* Fuß ist vorderhand durchaus normal.

Wie kommt nun diese habituelle Pronationslage zustande, während der Fuß sonst im Mittel zwischen Pronation und Supination auftritt?

Nach meinen Anschauungen führt im allgemeinen jeder Zustand, welcher den Menschen zwingt oder verleitet, mit auswärts gedrehten Fußspitzen aufzutreten und über den inneren Fußrand zu gehen, allmählich zu Knickfuß. Bei dieser Gangart steht der Fuß notgedrungen in Pronation und mit der Zeit wird diese Stellung zur Gewohnheit. Die Ursachen dieser Zustände sind überaus verschiedene, sodaß von einer einheitlichen Aetiologie des Knickfußes und des aus ihm hervorgehenden Plattfußes nicht gesprochen werden kann.

Schon *intrauterin* kann durch die Zwangslage der Oberschenkel eine Anteversion der Schenkelköpfe entstehen, welche ihrerseits wieder eine kompensatorische *Extrotorsion*, eine Verdrehung der Tibia nach außen, zur Folge hat. Solche Kinder sind also zum Gang über den inneren Fußrand prädestiniert. Wohl am häufigsten entsteht der Valgus zu einer Zeit, in welcher die Kinder die schwierige Kunst des *Stehens* und *Gehens erlernen:* mit gespreitzten und auswärts rotierten Beinchen balanzieren sie den Körper und stampfen davon, ohne die Füße abzuwickeln. Die Last des oft überfütterten Körpers wird auf die Innenseite der Füße übertragen; kommt noch eine *pathologische Laxitas* der Gelenke hinzu *[Glisson*[1]), *Stromeyer*[2]), *Hagenbach-Burckhardt*[3])*]* infolge von *Rhachitis* oder eine *angeborne Minderwertigkeit* der *Gewebe,* so wundert es uns nicht, wie häufig solche *infantile* Valgusfüßchen zu beobachten sind. Ein großer Teil dieser Fälle heilt von selbst, bei Aenderung der Nahrung oder durch passendes Schuhwerk aus; die andern nehmen die Valgusanlage ins spätere Leben mit sich. Sie erscheinen dann beim Arzt, wenn vor und in den Pubertätsjahren die

---

[1]) *Glissonius,* Tractatus de Rachitide 1682 S. 263.

[2]) *Stromeyer,* Beiträge zur operativen Orthopädie 1838.

[3]) *Hagenbach-Burckhardt,* Orthopädische Betrachtungen über Muskelschlaffheit und Gelenkschlaffheit. Ztschrft. f. orthop. Chir. Bd. 18 1907 S. 358.

ıtwicklung der Muskulatur mit der Streckung des Körpers nicht Schritt hält oder äter, wenn der gewählte Beruf ungewohnte Anforderungen im Stehen verlangt. '. *valgus adoleszent.)* Aber noch viel später kann eine erneute Belastungsprobe m Fuß sich bemerkbar machen: zunehmende Fettleibigkeit, Bequemlichkeit und ›nahme der Elastizität führen zur schlechten Gewohnheit, den Fuß nicht mehr abwickeln *(p. valgus des Schwabenalters*[1]*).* In jüngster Zeit hat *Bardenheuer*[2]) zuguterzt noch einen *senilen Knickfuß* unterschieden. Den ungünstigen Einfluß, den *ılebitiden* und *Thrombosen*[3]) der Cruralvene bei der Entstehung des Xfußes zukommt, ,nn ich hier nur kurz streifen; Patienten mit solchen Leiden vermeiden schon aus ırcht vor Schmerzen in den Unterschenkeln, den Fuß beim Gehen anders, als wie ıe Stelze, zu benützen.

Wenn ich nun zu allem noch in der Ueberschrift von einem *Pes valgus mili-ris* spreche, so geschieht dies keineswegs, weil der im Militärdienst auftretende ıickfuß sich von einem zivilen unterschiede. Mit dieser Bezeichnung möchte ich r die Herren Militärärzte von neuem auf dieses oft verkannte Leiden hinweisen d sie aufmerksam machen, daß eben die Anforderungen des Militärdienstes die ›hl latent bestehende Deformität allmählich oder plötzlich zu einem schmerzhaften ›iden umwandeln kann. Vor kurzem hat Dr. *Gerhard Simon*[4]) in einer Arbeit: 'eber die schmerzenden Füße der Rekruten" die Affektion beschrieben und meine ıtersuchung und Behandlungsweise nachgeprüft und empfohlen. Mit dem allgeeineren Namen des *Militärknickfußes* möchte ich andeuten, daß das Leiden auch späteren Dienstjahren, nicht nur bei Rekruten, sondern bis zum Oberstdivisionär nauf durch die Stehleistungen (Kritik!) ausgelöst werden kann.

Simon weist darauf hin, wie oft diese Patienten in den Revierkrankenbüchern ıter vagen Bezeichnungen erscheinen: „Schmerzen in beiden Füßen, Schmerzen in ›n Muskeln und Knien, Knochenhautentzündung an der Ferse, Anschwellung des ıken Fußes, leichte Fußbeschwerden, leichte Verstauchung (Ursache unbekannt) mit lgender Behandlung: Bettruhe, Prießnitzumschläge, Verlegenheitsdiagnose. Die ıngeren Herren kennen das Krankheitsbild nicht, auf der Universität sind ihnen lche Patienten nicht vorgestellt worden." Erst die genaue Untersuchung führt zur ellung der Diagnose und befreit oft den Mann vom Verdacht der Simulation.

Durch welche Vorgänge kann nun ein vorher schmerzloser Valgus im Militärenste sich verschlimmern und zu einem schmerzhaften, ja kontrakten Fuße werden?

Eine allbekannte Beobachtung führt uns hier auf die Spur; Knickfüßige und attfüßige können im Gebirge die besten Träger und Gänger sein, weil durch die npassung der Füße an den Geländewinkel ein beständiger Wechsel zwischen Prona›n und Supination auftritt; in die Ebene des Kasernenhofs oder der Landstraße vertzt, stellen sich sofort Beschwerden ein. Nach langen Märschen nimmt zudem die ınze Kolonne den schlürfenden Gang über den inneren Fußrand an, um das Eigen›wicht und das der Packung so wenig als möglich zu heben: die ersten Schüsse, e einfallende Musik macht erst den Gang wieder elastisch. Am schädlichsten wirkt nges Stehen mit ermüdeten Muskeln in der Instruktionsstunde, in Rendezvousstellungen. ›i normalen statischen Verhältnissen hat nun diese funktionelle Belastung absolut chts zu bedeuten; durch ein instinktiv vorgenommenes Verlegen des Schwerpunktes ›n einem Fuß auf den andern sorgen wir für einen beständigen Wechsel der Proıtion und Supination. Anders beim Valgus. Dieser Fuß verharrt stundenlang in ›iner Pronationslage, und nun stellt sich im Verlauf des Leidens eine *sekundäre Ver-*

[1]) *Hübscher*, Ueber den Pes valgus. Ztschrft. f. orthop. Chir. Bd. 13 1904 S. 7.
[2]) *Bardenheuer*, Der statische pes valgus und valgoplanus. Ztschrft. f. orthop. hir. Bd. 26. 1910. S. 73.
[3]) *Hübscher* l. c. S. 5.
[4]) *Simon*, Ueber die schmerzenden Füße der Rekruten. Dtsch. Militärärztl. tschrft. 1910 Heft 19.

änderung hervorge nämlich *oft* und bestimmt phalanx an dieser ausgebild *Inaktivit* mehr zu Schreiter *Insuffizie* tümlichen das Endg

Nac beugers d

[1]) H tomische
[2] H valgus. V Chir. Bd.

änderung auf, welche nach meiner Ansicht in der Pathogenese des aus dem Valgus hervorgehenden Plattfußes von ausschlaggebendster Bedeutung ist. Allmählich geht nämlich das Vermögen, den Fuß aus der Pronationslage in die Supination *genügend oft* und *genügend kräftig* hinüberzuheben, tatsächlich verloren. Der zu dieser Funktion bestimmte Muskel ist der *Flexor hallucis longus*, der bei seinem Verlauf zur Endphalanx der großen Zehe mit seiner Sehne das Sustentaculum tali umschlingt und an diesem Hebelarm den inneren Fußrand hebt. Dieser Muskel ist nun bei jedem ausgebildeten Valgus und bei jedem statischen Plattfuß in einem Zustande der *Inaktivitätsatrophie*, da er beim Gang über den inneren Fußrand seit Jahren nichts mehr zu arbeiten hatte. Denn nur beim normalen Gang wird die große Zehe als Schreiterzehe benützt und durch den Großzehenbeuger vom Boden abgestoßen. Die *Insuffizienz* des *Flexor hallucis* [1]) erkennt man auf den ersten Blick an einer eigentümlichen Dorsalflexion der Endphalanx der großen Zehe und an dem Unvermögen, das Endglied aktiv zu beugen.

Fig. 1.

Außer durch dieses klinische Symptom habe ich die Flexor hallucisatrophie beim Plattfuß sichergestellt durch anatomische Untersuchung und vergleichende Wägung der Unterschenkelmuskeln bei Normalen und Plattfüßigen; das Gewicht des Plattfußflexor kann dabei bis auf die Hälfte des normalen sinken.

Die Wirkung des Großzehenbeugers kann man sich an jedem noch beweglichen Valgus klar machen: versetzt man den gedehnten und insuffizienten Muskel durch eine kräftige Dorsalflexion der großen Zehe nach Fig. 1 in Spannung, so wird der vorher pronierte Fuß mit einem Ruck aus seiner Valguslage in die Supination hinübergehebelt und die Fersenmitte steht im Senkel.

Zum Schluß endlich konnte ich als Experimentum crucis durch operative Verkürzung der Flexor hallucissehne und Verstärkung derselben durch eine dem Tibialis posticus entnommene Sehnenhälfte einen schweren kontrakten Plattfuß heilen. [2])

Nach meiner Ueberzeugung ist diese sekundäre Insuffizienz des Großzehenbeugers die tatsächliche und aus der Formveränderung der großen Zehe jeweilen

[1]) *Hübscher*, Die Atrophie des Flexor hallucis longus beim Plattfuß. Anatomische Untersuchungen. Ztschrft. f. orthop. Chir. 1906 Bd. 17 S. 483.

[2]) *Hübscher*, Die operative Verstärkung des Flexor hallucis longus beim Pes valgus. Verhdl. der Deutsch. Gesellschaft f. orthop. Chir. Bd. 9, Ztschrft. f. orthop. Chir. Bd. 27 1910.

ntrollierbare Ursache der von *Schanz*[1]) aufgestellten *Insufficientia pedis.* Die all-meine Schwäche der Supinatoren besteht nur auf dem Papier und hält einer ana-nischen Untersuchung nicht Stand. Der innere Teil des Strebewerkes über-nmt nun beständig den gesamten Belastungsdruck und unter Auseinanderweichen r Kämpferpunkte kommt das ganze Gefüge ins Gleiten.

Das Auftreten, d. h. das sich Geltendmachen dieser Atrophie des Großzehen-ıgers kann nun sicher durch die Mehrleistungen des Fußes in statischer Bezieh-g, wie sie der *Militärdienst* mit sich bringt, begünstigt werden. Erst mit der ıehmenden Schwäche dieses Muskels treten die Valgusbeschwerden auf, die an ı verschiedensten Punkten des Fußes sich lokalisieren und in die gesamte untere tremität, ja in das ganze Nervensystem ausstrahlen können.

Was können wir nun beim Auftreten dieser Valgusbeschwerden leisten?

Vor allem ist es unsere Pflicht, bei jedem Fußkranken die *statischen Ver-'tnisse* seiner unteren Extremitäten zu untersuchen.

Das geschieht in allereinfachster Weise mit meiner *Senkelmethode:*

Der Patient wird vor uns f den Tisch gestellt, so ß die Fersen mit der Tisch-nte abschneiden; er steht t beiden Füßen auf einem :htwinkligen Bogen weißen piers. Mit dem Blaustift zeichnen wird die Mitte der iekehle, die Mitte einer Ver-ıdungslinie beider Knöchel d die Fersenmitte. Lassen r nun aus der Kniekehle ı Senkblei (improvisiert aus ıem Bindfaden, der unter : Klinge des Taschenmessers ıgeklemmt ist)herunterfallen, schneidet die Lotlinie beim rmalen Fuß die drei Mitten; r Fuß ist im Senkel, also .tisch normal.

Ganz anders beim Pes lgus: die Lotlinie trifft hl die Mitte der Achilles-ıne, verläuft dann aber ch *innen* von der Fersen-tte und endet am inneren ıteren Umfang der Ferse. Die Verbindungslinie der hillessehnenmitte mit der gewichenen Fersenmitte um-ıließt nun mit der ursprüng-hen Senkrechten einen Win-l v (Fig. 2, l. Fuß), dessen öße uns den Grad der ılgusstellung angibt. Wollen

Fig. 2.

[1]) *Schanz.* Fortschritte in der Behandlung der Insufficientia pedis. Münch. ed. Wochenschrift 1909, Nr. 2.

wir diesen
Breite der
metern abz
so die genau
kann dann

(tang. v =

Hypotenuse
Dies
statischen I
Um
um soviel
auf die Fig
Fuß des d
Winkel mi
steht nun g
Wo
indem wir
besonders
lassen. D
gebenen *I*
dünken des
Simo
nahmen be
aus rationе
durch zu u

Leide
alten, vo
gibt. E
der nach
tätssolda
Hilfe bei
fabriken
dick, lief
herauszul
eiserne
Bataillon

Mit d
die Beschw
den inneren
wieder abg
siven Schm
aber gerad
therapeutisch
schuhes und
des Großzel
meiner Senk
Der F
Menschen ir

[1]) *Sim*
[2]) *Ew*
Bd. 25. 1910

wir diesen Winkel messen, so haben wir nur die Höhe der Ordinate *o* und die Breite der Abszisse *a* an der rechtwinkligen Ecke unserer Papierunterlage in Millimetern abzutragen und die Endpunkte durch die Hypotenuse zu verbinden. Wir haben so die genaue Wiedergabe des auf die Fläche umgekanteten Dreiecks. Der Valguswinkel v kann dann mit dem Transporteur gemessen oder trigonometrisch bestimmt werden (tang. $v = \frac{a}{o}$); für unsere praktischen Zwecke genügt es, den Papierzwickel der Hypotenuse entlang mit der Scheere abzuschneiden.

Dies führt uns zur *Therapie*, welche in erster Linie die *Wiederherstellung* der *statischen Verhältnisse* zu erstreben hat.

Um dieses Resultat zu erreichen, müssen wir den angesenkelten Fuß genau um soviel Winkelgrade supinieren, als er vorher habituell proniert war. Ein Blick auf die Figur 2, r. Fuß, genügt, um sich das klar zu machen. Unter dem rechten Fuß des doppelseitigen Valguspatienten liegt ein *supinierender Keil*, dessen spitzer Winkel mit dem Valguswinkel genau übereinstimmt; die Fersenmitte *dieses* Fußes steht nun genau in der senkrechten Belastungslinie.

Wo bringen wir nun diesen Korrektionskeil an? Am besten am Stiefelabsatze, indem wir diesen Teil des Schuhes durch den Schuster nach althippokratischen und besonders von *Beely* befürworteten Grundsätzen auf der inneren Seite höher machen lassen. Den *Grad* der *Schiefstellung* aber ersieht der Schuster aus dem ihm übergebenen *Papierzwickel*, der mathematisch genau und nicht, wie bisher dem Gutdünken des Schuhkünstlers überlassen, den Korrektionswinkel enthält.

Simon[1]) ist nach seinen Versuchen mit mir einverstanden, daß diese Maßnahmen bei Valgis bis zur 10 Graden Ablenkung die *einfachste, billigste und durchaus rationellste Ausgleichung* ist und daß besonders bei Militärs Plattfußeinlagen dadurch zu umgehen sind.

Leider fehlt uns der Kompagnieschuster, dem *Simon* nach Auswechslung der alten, vom entlassenen Jahrgang übernommenen Schuhen den Papierzwickel übergibt. Es wird bei uns Sache des Arztes sein, einen Zivilschuster anzulernen, der nach dieser Methode zu arbeiten versteht. Es frägt sich, ob nicht ein Sanitätssoldat, z. B. ein Träger, bei jeder Einheit der Fußtruppen zu dieser *„ersten Hilfe bei Fußkranken"* abgerichtet werden könnte. Eine unserer großen Schuhfabriken müßte keilförmige Lederflecke von Absatzform, an der Basis ca. 2 mm dick, liefern. Durch Aufeinandernageln der Keile wäre der richtige Winkel leicht herauszubekommen. Ein Paket Schuhnägel, ein Hammer und der kleine gußeiserne Schusterambos (Beschlagstock) wäre das einfache Material, das beim Bataillon wohl irgendwo unterzubringen wäre.

Mit dieser *Wiederherstellung* der *normalen statischen Verhältnisse* hören meist die Beschwerden sofort und bleibend auf. Der mühselige, schleppende Gang über den inneren Fußrand macht dem elastischen Zehen-Fersengang Platz; der Fuß wird wieder abgewickelt, besonders, wenn wir den Mann hiezu instruieren. Nach intensiven Schmerzen wird er anfangs noch etwas geschont werden (*Simon*), nachher bildet aber gerade der Militärdienst in *unseren* Verhältnissen eine *einzigartige mechanotherapeutische Kur* zur Heilung des Leidens. Denn daß durch Tragen des Korrektionsschuhes und durch Gymnastik ein Ausgleich der Valgusstellung und ein Wiedererstarken des Großzehenbeugers möglich ist, das ergeben zahlreiche Nachuntersuchungen mit meiner Senkelmethode.

Der Knickfuß ist im zunehmen begriffen, besonders in den Städten, wo die Menschen im Tram fahren, statt ihre Gehwerkzeuge zu üben. *Ewald*[2]) fand bei

---

[1]) *Simon*, l. c. S. 737.

[2]) *Ewald*, Ueber den Knick- und den Plattfuß. Zeitschrift für orthop. Chir. Bd. 25. 1910.

a. 600 Schulkindern $^3/_5$ mit Knickfüßen, $^1/_5$ mit Plattfüßen. Zudem ist das eiden ein *hereditäres* oder wenigstens die Disposition wird vererbt. „E patre algo filius valgus“ sagt schon *Ambroise Paré.*

Ueberaus viel kann durch *Prophylaxe* geleistet werden; in vielen Fällen kann rühzeitige Behandlung das Zusammensinken des Fußes zum Plattfuß verhindern.

Gerade aber die Militärärzte, denen das Wohl des besten Teils unseres Volkes nvertraut ist, scheinen mir berufen zu sein, hier aufklärend, helfend und erziehend u wirken.

La tuberculose latente à l'école de recrues d'infanterie suisse.

Observations médicales faites en 1909 à Colombier. Par le Major Dr. **Edmond Weber,** médecin de place.

Se vouant à l'étude de la tuberculose latente chez nos plus jeunes soldats, e Major *Weber* publie dans la Revue médicale de la Suisse romande le résultat l'une série de recherches et d'observations qu'il a faites lui-même, et tout spécialement n 1909, dans les écoles de recrues d'infanterie de Colombier.

Partant de l'idée, que pour établir le diagnostic, toujours si délicat, de tuberculose latente, *l'instabilité thermique* se manifestant sous l'influence d'un travail nusculaire quelque peu intense ou prolongé, constitue un des plus précieux indices, 'auteur s'est livré à toute une série de mensurations de la température des recrues, ıne fois le travail de la journée accompli et, cela, à différents moments de l'année et de l'école.

Ayant ainsi réuni plus de mille observations sur les recrues de plusieurs écoles, le Dr. *Weber* a acquis la conviction que toute température depassant 36,8° n'est plus parfaitement normale. Et en examinant les tableaux obtenus par ces mensurations, on est frappé de voir combien de jeunes soldats, qui disaient se fort bien porter le jour où leur température axillaire accusait 36,9° 37°, 37° et quelques dixièmes, ont dû non seulement quelques jours, mais même plusieurs semaines après, être soignés ou renvoyés pour des affections suspectes de tuberculose! En outre, l'élévation thermique causée par une activitée musculaire prolongée ou intense peut même servir à mesurer la sensibilité des sujets; ainsi sur 32 recrues appartenant à deux chambrées, à 5 heures du soir, après une journée de travail ordinaire, 22 hommes accusent une température inférieure à 37°, et les 10 autres accussant de 37° à 37,5° sont aspirants postaux, commis, horlogers, et, fait à noter, ce sont surtout les hommes de taille élancée et à musculature grêle, qui réagissent le plus fortement. Comme on peut bien s'y attendre, c'est principalement dans la 1e période du service, que la réaction est la plus marquée; plus tard les variations de température sont moins accusées: l'entraînement et surtout l'élimination des éléments les plus faibles l'expliquent. Quoiqu'il en soit, il reste constant, qu'une certaine catégorie de recrues réagit à un effort qui en laisse d'autres indifférents; ce sont les tuberculeux latents. Le Dr. *Weber* a dressé la liste de toutes les recrues qui ont dû être évacuées sur l'hôpital ou renvoyées dans leurs foyers pour cause de faiblesse ou de maladie, et presque toutes figuraient dans ses tableaux parmi celles qui avaient présenté la réaction thermique à la fatigue.

La tuberculose latente est excessivement fréquente, et par ses observations thermiques, l'auteur est porté à admettre que dans ce cas se trouve le 25 % des jeunes gens qui ont été déclarés „apte au service“ lors de nos opérations de recrutement.

Le Major *Weber* ne s'est pas contenté de constater les élévations thermiques; il a examiné et mesuré les thorax et a pû se convaincre de l'importance du rapport qui doit exister entre la longueur de la taille et le périmètre du thorax, ainsi que de la capacité de dilatation thoracique. Bien plus, l'albuminurie étant assez fréquente chez le tuberculeux latent, surtout lorsqu'il a accompli un travail musculaire, l'auteur a pratiqué un nombre très considérable d'analyses d'urine, au cours de ces mêmes écoles de recrues, et les résultats sont surprenants. Ainsi, vers la fin d'une marche de 26 km, 5 recrues sont prises de défaillance. Transportées aussitôt à l'infirmerie, on analyse leur urine, et, chez 4 la présence de l'albumine est révélée. Or, fréquemment, ce sont précisément „les mêmes recrues qui ont présenté des élévations thermiques vers le soir, qui sont aussi atteintes d'albuminuire et quelquefois aussi, ce sont les mêmes qui présentent de la tachycardie, de l'étroitesse du thorax et de la pâleur des téguments. Ces recherches prouvent que l'albuminurie est fréquente chez nos recrues d'infanterie, qu'elle est passagère et qu'il s'agit très souvent de jeunes gens du type prétuberculeux ou tuberculeux latent."

Afin de se rendre compte de l'influence que peut exercer une école de recrues d'infanterie sur des sujets très divers, Mr. le Dr. *Weber* a eu recours à la pesée, et „le résultat démontre d'une façon évidente, que le travail exigé durant les 65 jours de l'école, a été intense. Il fait aussi comprendre à quel danger de désassimilation et d'effondrement y sont exposés les prétuberculeux et les tuberculeux latents, surtout si ces hommes consomment trop peu d'aliments."

Et maintenant se pose la très grave question: Faut-il dispenser du service tous les hommes atteints de tuberculose latente ou soupçonnés de l'être?

C'est ici qu'il y a lieu de constater ce fait paradoxal, que le service militaire est capable de compromettre la santé déjà altérée de certains sujets, mais en revanche qu'il peut la raffermir chez d'autres, et que ces derniers ne sont pas rares. L'auteur estime que le nombre des sauvés prédomine et, par conséquent, qu'il „faut chercher à faire le départ entre la classe des recrues menaçées par le service, et celle qui pourra retirer un bénéfice de l'instruction militaire", ce qui conduit à déclarer qu'il faut non pas recruter davantage, mais recruter mieux et moins.

Naturellement, le Major *Weber* n'a pas laissé de côté la question de l'hygiène à la caserne. Malgré notre désir d'être très bref, nous ne saurions résister à celui de citer à ce sujet une phrase qui ne manquera pas de mettre un baume bienfaisant sur des cicatrices plus ou moins douloureuses de plusieurs d'entre nous:

„Quant aux autorités propriétaires de certaines casernes, lorsque des médecins soucieux de l'accomplissement de leur devoir se sont vus dans l'obligation d'en troubler la coupable quiétude, il est arrivée que ces médecins ont eu à en garder des souvenirs cuisants".

Enfin, puisque le service militaire a pour résultat de transformer des tuberculoses latentes en tuberculoses manifestes, le Major Dr. *Weber* trouve équitable que l'Assurance prenne sa large part à la lutte contre la tuberculose; il estime désirable que l'Assurance secoure tous les malades tuberculeux aussi généreusement que les autres; il demanderait même que la durée du droit d'assistance fût considérablement prolongée en leur faveur.

Par la sagacité de ses recherches, par l'intérêt de ses observations et par la générosité de ses vues, le Major *Weber* dirige et soutient l'attention des médecins militaires vers un horizon des plus suggestifs.

Genève, janvier 1911. *Redard*, Major.

.eçons de chirurgie de guerre des blessures faites par les balles des fusils.

J. L. Reverdin, professeur à la Faculté de Médecine de Genève. Genève et Bâle 1910. Georg & Cie. Preis Fr. 7. 50.

Das ebenso interessant als spannend geschriebene Werk ist die Frucht jahrntelanger Beobachtungen und Erfahrungen des Autors selbst, im Kriege 1870 1871, in der Klinik, auf dem Schießplatze und im Laboratorium. Es ist in m von Vorlesungen geschrieben, wie sie der Autor seit Jahren den zu den tisch-klinischen Kursen einberufenen Sanitäts-Offizieren über Kriegschirurgie geten hat. Gewidmet ist das Buch unseren verstorbenen Oberfeldärzten *Ziegler* und *rset*: sein zügiges Vorwort verdankt es *Nimier*, dem Direktor des Sanitätsıstes des 14. französischen Armeekorps; Schmuck und Erläuterung bieten sieben ›totypische Tafeln. Diese sehr scharfen, aber teilweise etwas kleinen Bilder sind s nach eigenen Präparaten hergestellt, teils sind sie den Werken *Markins*, *Ni-r*'s und *Delorme*'s entnommen. Die Kleinheit der Bilder ist besonders störend der äußerst instruktiven kinematographischen Aufnahme eines menschlichen pfes durch *Nimier*, im Moment, da er von einem Gewehrprojektil in fronto-occiıler Richtung durchschlagen wird.

Das erste Kapitel handelt von der Ballistik, den physikalischen und dynaschen Eigenschaften der Geschosse, ihren Deformationen etc.; erläutert durch mehrere bellen und eine Tafel. Die weiteren Kapitel handeln von den Verletzungen, ihren nittelbaren und späteren Folgen, vom Heilungsverlauf, Diagnose und Prognose. ı Kapitel ist der Theorie der Verletzungen (Explosivwirkung, Heilwirkung, hydroıamischer Druck etc.) gewidmet, während das Schlußkapitel von der Therapie l der Rolle der Sanitätsformationen spricht.

Sehr eingehend werden jeweils die Verletzungen mit den Weich- und Hartigeschossen besprochen, wobei dem Autor seine eigenen Kriegserfahrungen anılich der Belagerung von Paris im Jahre 1870—71 und während der anschliesıden Kämpfe der Commune zustatten kommen. So hören wir z. B. bei den ochenverletzungen sprechen von „Contusion, Fissures, Sillons, Gouttières, Ablation parties saillantes, Perforations incomplètes neben Perforations complètes, Fraces proprement dites, fractures comminutives". Hier hätte ein großer Teil mehr torisches Interesse, da die Großzahl dieser ersterwähnten Verletzungen, wie auch *verdin* zugibt, bei den modernen Mantelgeschossen nur äußerst selten vorkommt, nn sich nicht diese bei den Bleigeschossen häufigen Verletzungen mit einigen ›difikationen auf die Verletzungen durch Shrapnellfüllkugeln übertragen ließen. ıs gleiche gilt auch für die Weichteilverletzungen, wo wir kaum mehr eine Verındung en cul-de-sac beobachten werden, die von einem Mantelgeschoß herrührt.

Anläßlich der Verletzungen der Blutgefäße lernen wir, daß diese heutzutage ativ selten zur direkten primären Verblutung führen, dank der Kleinheit von n- und Ausschußöffnung der Haut und der Enge des Schußkanals (Autotampode). So zitiert der Autor Fälle die *Mokins* beobachtete, wo trotz doppelter Perration der Femoralis, Perforation der Iliaca externa, der Carotis communis keine imäre Verblutung zustande kam.

Was die Theorie der Schußwunden und der Geschoßwirkungen betrifft, so ıtzt sich der Autor auf seine vieljährigen Schießversuche auf feste, elastische, uchte und flüssige Körper unter vielfacher Zitierung der *Kocher*'schen Versuche. ufgefallen ist mir, daß der sehr instruktiven Schießversuche *Bircher*'s, wie sie in den hieß- und Sanitätsoffiziers-Schulen gezeigt werden, nirgends Erwähnung getan wird.

Sehr ingeniös erscheinen mir die Versuche *Reverdin*'s, welche die Temperatur r ins Ziel eindringenden Geschosse demonstrieren. Zu diesem Zwecke schoß der utor auf Ziele mit verschieden hohem Schmelzpunkte (Schwefel, β Naphthol, Salicyl-

säure) und
Ziel, die be
Die
in der The
lust am Eir
gebung des
als Bazillent
in praxi di
tiquement as
Diesen
richtungen (
rulenz der n
Zur F
Röntgenappa
Bestimmung
Therap
duellen Verb
legt auch er
ans Herz, d
wundeten ent
Aufrich
der ersten „
place princi
appliquer le
besogné n'es
trier d'après
deten. Deckv
dem Verband
Die zv
die auf gleic
Ich bi
Werkes jeder

Von (
Die Ei
beschlossen,
Kredite dem
des Sanitäts
1892, welch
Die regimen
Krankenzimm
oder mehrer
im Gefecht
in Ruhe. Ma
Ambulanzen
korps und
sionen und
ambulanze
sind großent
(schweiz. A

säure) und bestimmte dadurch die Temperatur des Geschosses beim Eindringen ins Ziel, die bei unserm Ordonnanzgeschoß z. B. 122 bis höchstens 156° beträgt.

Die von andern Autoren betonte aseptische Schußwunde verwirft der Autor in der Theorie, da auch das moderne Mantelgeschoß immer einen Substanzverlust am Einschuß setze, die mitgerissene Haut, sowie fast ausnahmslos in die Umgebung des Wundkanals gesprengten kleinen und kleinsten Kleiderfetzchen müssen als Bazillenträger angesehen werden (Versuche von *Karlinsky*). Doch anerkennt er in praxi die frische Schußwunde „dans la grande majorité des cas comme pratiquement aseptique".

Diesen scheinbaren Widerspruch erklärt er in den Schutz- und Abwehr-Vorrichtungen (Phagocytose) unseres Körpers und in der relativ geringen Größe und Virulenz der mitgerissenen Körper und ihrer Bakterien.

Zur Festigung der Diagnose verlangt der Autor weitgehende Benützung der Röntgenapparate, besonders nach dem System von Dr. *Séchehaye*, das eine genaue Bestimmung des Sitzes des Geschosses ermögliche.

Therapeutisch befürwortet *Reverdin* die allgemeine Einführung eines individuellen Verbandpäckchens, also eines trockenen, antiseptischen Verbandes; im übrigen legt auch er seinen Lesern als allerwichtigsten Punkt den Ausspruch von *Nußbaum* ans Herz, daß erster Verband und erste Festhaltung über das Schicksal des Verwundeten entscheiden.

Aufrichtig gefreut hat mich, wie auch *Reverdin* der Ambulance ihren Platz in der ersten „Zone" anweist. Er sagt wörtlich: „Sur le champ de bataille et à la place principale de pansement, ou doit se borner à relever les blessés et a leur appliquer le pansement protecteur, à immobiliser les fractures et enfin, et cette besogné n'est ni la moindre ni la moins importante, à établir le diagnostic et à trier d'après ses données les blessés en catégories." Also Sammeln der Verwundeten, Deckverband, Sortieren, da haben wir, was wir von dem Krankenträger- und dem Verbandplatzzug unserer Sanitätskompagnien verlangen.

Die zweite Zone bilden die Feldspitäler, die dritte die Hôpitaux de l'arrière, die auf gleichem Fuße einzurichten sind, wie die Zivilspitäler.

Ich bin überzeugt, daß die Lektüre des vorliegenden, gut ausgestatteten Werkes jedem Militärarzte von großem Interesse und Nutzen sein wird.

Major *Riggenbach.*

Neues Reglement über den Sanitätsdienst im Felde.

Von *Couserque*, med. maj. de 2 cl. im französischen Kriegsministerium.

Die Einführung eines neuen Feld-Sanitäts-Dienst-Reglements in Frankreich ist beschlossen, und es hängt der Zeitpunkt seines Inkrafttretens nur davon ab, welche Kredite dem Armee-Sanitätsdienst zur Verfügung gestellt werden. Die Einrichtung des Sanitätsdienstes in Frankreich beruht gegenwärtig auf einer Verordnung von 1892, welche 1909 ergänzt wurde; sie besteht der Hauptsache nach aus folgendem: Die regimentsweise organisierte Truppensanität richtet bei der Truppe in Ruhe Krankenzimmer ein; im Gefecht werden in der Nähe der Regmimentsreserve ein oder mehrere Truppenverbandplätze etabliert. Die Tätigkeit des Sanitätspersonals im Gefecht wird jedoch nicht genügend klar gestellt. Die von den Truppenkorps in Ruhe, Marsch und Gefecht evakuierten Kranken oder Verwundeten werden durch Ambulanzen aufgenommen. Es gibt eine Ambulanz per Division, eine per Armeekorps und überdies noch speziell ausgestattete Ambulanzen bei den Kavallerie-Divisionen und bei den beiden Kavalleriebrigaden der Armeekorps. Die Divisionsambulanze zählt 17 Offiziere, 265 Mann, 89 Pferde und 23 Fuhrwerke; letztere sind großenteils sehr schwer; so wiegt z. B. das Fuhrwerk für Chirurgie 1850 kg (schweiz. Ambulanze-Fourgon 1760 kg.) Es ist somit ausgeschlossen, daß diese

anitätsformationen den Truppen überallhin folgen können; sie sind an die großen traßen gebunden. Anderseits besteht der große Uebelstand, daß keine ähnliche anitätsformation als Reserve vorhanden ist; die Ambulanzen können sich daher icht zur Pflege der einmal übernommenen Verwundeten immobilisieren, ohne die ruppen, denen sie zugeteilt sind, von Sanitätshilfe zu entblößen. Nach einem Geecht müssen somit die Ambulanzen sofort durch eine neue Organisation abgelöst nd die Verwundeten an diese übergeben werden, nämlich an ein Feldspital. Jedem rmeekorps sind acht Feldspitäler zugeteilt; überdies sind als Armee-Reserve vier eldspitäler per Armeekorps vorhanden. Wir übergehen hier die Organisation des anitätsdienstes im Etappengebiet; auch das durch den Verfasser skizzierte, äußerst chwierige und komplizierte Ersatzverfahren des Sanitätsmaterials aus den hintern inien in die vordern können wir nicht schildern, verstehen aber, wenn er hierüber agt: Angesichts dieses komplizierten Dienstweges und dieser Formalitäten könne nan nicht ohne Besorgnis an die lange Zeitdauer denken, welche es brauchen vürde, um den Ersatz von Sanitätsmaterial zu erhalten.

Das neue Reglement ist nun nach ganz andern Grundsätzen ausgebaut: Die lilfe der Truppensanität soll in der Feuerlinie selbst einsetzen. Zu diesem Zweck verden Verwundeten-Nester (refuges pour blessés) gebildet, Leichtverwundete kriechen on selbst an Deckungen im Gelände, Schwerverwundete werden in den Gefechtsausen dorthin getragen. Die Ambulanzen und Feldspitäler werden aufgehoben. n ihre Stellen treten leichte Organisationen, die sich gegenseitig ersetzen können, lie also in der Lage sind einerseits dem Truppenkörper zu folgen und anderseits ls stabile, spitalartige Einrichtungen die Verwundeten weiterzupflegen. Diese neuen ormationen sind: Ambulanzen und Spitalabteilungen (sections d'hospitalisation.)

Die neue Ambulanze entspricht im Großen und Ganzen unserer heutigen schweizerischen Ambulanze. Die Spitalabteilung setzt sich zusammen aus vier Sanitäts-Soldaten, vier Train-Soldaten, sieben Pferden und drei Fourgons; als Kommandant wird ein Verwaltungsoffizier beigegeben. Diese Spitalabteilungen dienen als Ergänzung der Ambulanzen, wenn sich letztere als Feldspital immobilisieren sollen. Dem Armeekorps-Verband sind per Division vier Ambulanzen und drei Spitalabteilungen beigegeben; sie werden auf den Gefechtstrain der Division, des Armeekorps und auf die Parkabteilung verteilt. Bei der Armee-Reserve werden per Armeekorps acht Ambulanzen und sechs Spitalabteilungen ohne Transportmittel organisiert. Die Verbindung zwischen Truppen-Sanität und Sanitätsformationen (I. und II. Sanitäts-Hilfslinie, Ref.) wird durch eine neue Organisation, den Trägerzug (groupe de brancardiers) hergestellt; seine Hauptaufgabe ist die Evakuation der Verwundeten aus dem Truppenverbandplatz (Gefechtsfeld, Ref.) nach den Ambulanzen; immerhin kann auch ihm die Aufgabe zufallen, Verwundete auf dem Gefechtsfelde zu sammeln und ihnen die erste Hilfe zu geben. Per Division ist ein Trägerzug und ebenso einer per Armeekorps vorgesehen, dem letzteren ist eine Abteilung für Hygiene und Desinfektion beigegeben. Der Trägerzug der Division ist zusammengesetzt aus: Zwei Sanitätsoffizieren, zwei Verwaltungsoffizieren, ein Trainoffizier, vier Hilfsärzten, 152 Krankenpfleger, 61 Trainsoldaten, 75 Pferde und Maulesel, 2 Sanitätswagen zu einem Pferd, 6 Blessiertenwagen zu einem Pferd, 5 Blessiertenwagen zu zwei Pferden, 2 Sanitätsfourgons, 2 Lebensmittelfourgons, 2 Wagen für Tragbahren, 1 Feldschmiede und 1 Feldküche. Immobilisierte Ambulanzen des Gefechtstrains der Division werden durch solche der hintern Train-Staffeln ersetzt. Da nun immobilisierte Ambulanzen keine Transportmittel und Pferde brauchen, wird aus der Armee-Reserve Ambulanze-Personal nachgezogen, demselben die verfügbar gewordenen Transportmittel beigegeben und so die Sanitätsformation wieder ergänzt.

Hand in Hand mit der Schaffung dieser neuen Formationen wird der Ersatz des Sanitätsmaterials bedeutend vereinfacht und von den lästigen Formalitäten befreit.

Der Verfasser schließt seine Uebersicht mit der Schilderung der Stellung der Sanitätsoffiziere, wie sie durch das alte Reglement gegeben war, und wie sie nun im neuen Reglement abgeändert wurde, während früher die Chefärzte der Sanitäts-Formationen die Befugnisse einen Truppenkommandanten über alles der Sanitäts-Formation zugeteilte Personal gehabt hatten, war im Jahr 1895 die Befehlsbefugnis dieser Chefärzte auf das Sanitätspersonal beschränkt worden; wollte somit der Führer der Trainabteilung dem Chefarzte nicht gehorchen — etwa mit der Motivierung, die Pferde seien zu müde — so blieb diesem nichts anderes übrig, als dem Kommandanten des Truppenkörpers, welchem er zugeteilt war, Bericht zu erstatten, und zwar hatte der Chefarzt nicht nur über den Trainoffizier, sondern auch über Trainunteroffiziere und Soldaten, ja sogar über seine eigene Ordonnanz keine Befehlsbefugnis. Das neue Reglement beseitigt diese gefährliche Merkwürdigkeit; der Chefarzt einer Sanitätsformation erhält die volle Befehlsbefugnis eines, ihm im Grade entsprechenden, Truppenoffiziers über alles Personal, das seiner Einheit dauernd oder vorübergehend zugeteilt ist. Zugleich mit den geschilderten organisatorischen Neuerungen in der Verteilung des Sanitätspersonals und in der Regelung der Befehlsgebung durch die Sanitätsoffiziere bestimmt das neue Reglement eine durchaus neue, den modernen Anforderungen gerecht werdende Umgestaltung des Sanitätsmaterials von der sterilen Binde und dem Medikament in komprimierten Tabletten bis zur Bereitstellung von Wassersterilisatoren und tragbaren Apparaten für Radiographie.

(Archives de Méd. et Pharm. milit. 12. 1910.) *VonderMühll.*

Ueber Zulassung von Kunstbutter und anderen Speisefetten als Butterersatz bei der Truppenverpflegung.

Ein interessantes Gutachten zu dieser Frage ist kürzlich von Korpsstabsapotheker *Strunk* publiziert worden[1]). Aehnlich, wie bei uns in der Schweiz,[2]) läßt auch die preußische Friedens-Verpflegungsvorschrift und Friedens-Sanitätsordnung bisher nur Butter, Rindernierenfett, Rindertalg, Speck und Schweineschmalz zur Bereitung der Speisen zu. Nun ist aber bekannt, daß die stets steigenden Butterpreise dazu führten, daß die verschiedenen Butterersatzstoffe immer mehr in Aufschwung kamen und in privaten Haushaltungen, Pensionen etc. als Koch- und Bratfett vielfach schon Eingang gefunden haben. Für die Soldatenküche spielt natürlich der hohe Preis des Butterfettes ebenfalls eine Rolle, abgesehen davon, daß es in vielen Fällen kaum möglich sein wird, die nötige Butter aufzutreiben. Wenn man sich dafür behelfen kann mit tierischem Fett, das man von dem an die Truppe abgelieferten Fleisch wegschneidet und als Kochfett beiseite legt, ist alles gut und recht; man ist dann dort sicher, ein hygienisch einwandfreies Kochfett zu haben, und man kann auch bei der modernen Handhabung der Fleischschau voraussetzen, daß ein solches Fett nur von gesunden Tieren stamme. Es ist aber nicht gesagt, daß man sich immer auf diese Weise behelfen könne, da mag es auch für Sanitätsoffiziere von Interesse sein, wie man andern Ortes vom hygienischen Standpunkte aus über die Verwendung von Kunstbutter bei der Truppenernährung denkt.

Strunk erörtert in seinem Gutachten die verschiedene Darstellungsweise der Margarine, deren Haltbarkeit, ihren Geschmack und Geruch bei der Verwendung zum Kochen und Braten, er berührt ferner die Kostenfrage, die Verdaulichkeit und den Nährwert der Margarine, die Kokosfettpräparate wie Palmin, Kokol etc. und die übrigen Kunstspeisefette, von welch letztern eine beliebte Mischung entsteht aus einem Teil Preßtalg, einem Teil Sammeltalg, sechs Teilen Baumwollsamenöl, welcher manchmal noch wechselnde Mengen von Schweineschmalz zugefügt werden.

Wenn auch viele Margarineerzeugnisse von anerkannter Güte und niedrigem Preise sind, so kann nach *Strunk* für die Soldatenküche die Einführung der Mar-

garine zum Ersatz der Koch- und Bratbutter nicht empfohlen werden. Als Gründe hiefür wird u. a. geltend gemacht die nicht einheitliche und nicht genügend kontrollierbare Zusammensetzung der Margarine. Bekanntlich werden ja zur Margarinefabrikation gewisse Bestandteile des Rindertalges (das Oleomargarin) verwendet, das dann mit mehr oder weniger Voll- oder Magermilch gemischt wird. Zuweilen wird nur Speisetalg oder Preßtalg verwendet, unter Zusatz von Erdnuß- oder Baumwollsamenöl und dem gesetzlich verlangten Zusatz von 10 % Sesamöl (tierische Margarine.) Es kommt aber auch vor, daß kein Rinderfett, sondern Kokosfett als Ausgangsmaterial (pflanzliche Margarine) benützt, und dann ähnlich wie bei der tierischen Margarine mit Milch vermischt wird.

Da nun ferner ein großer Teil des zu tierischer Margarine verarbeiteten Fettes aus dem Ausland (hauptsächlich aus Amerika) stammt, also unter Umständen nicht immer einwandsfrei ist, kann Margarine auch deshalb nicht als Speisefett für die Soldatenküche empfohlen werden. In der Verordnung zum schweiz. Lebensmittelgesetz vom 29. Januar 1909 ist zwar gesagt, daß zur Herstellung von Margarine nur solche Rohmaterialien verwendet werden dürfen, welche in hygienischer Hinsicht einwandsfrei sind. Daß dieser wohl auch in Deutschland gestellten Anforderung nicht immer nachgelebt wird, geht ja aus den Ende des letzten Jahres in Westfalen vorgekommenen Vergiftungsfällen mit Margarine hervor. Als Ursache für dieselben haben *Littenscheid-Ascher*[3]) und *Dunbar*[4]) nachgewiesen, dass zur Darstellung der betreffenden Margarine sog. „Marattifett" (aus den Samen einer indischen Hydnocarpusart) verwendet wurde, das auf den tierischen Organismus schädlich wirkende Bestandteile enthält.

Ein weiterer Grund für die Nichtverwendung der Margarine bei den Truppen ist der, daß der Wohlgeschmack der Butter durch Margarine beim Kochen und Braten nicht erreicht wird.

Dagegen empfiehlt *Strunk* Erzeugnisse, die ausschließlich aus präpariertem Kokosfett bestehen, also Palmin und ähnliche als teilweisen Ersatz für Butter. Diese letztern sind haltbar, wohlschmeckend und jederzeit kontrollierbar.

Thomann, Eidg. Armeeapotheker.

[1]) Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 45 1911.
[2]) Vide *Strunk*, „Anleitung über die Zubereitung der Speisen im militärischen Haushalte" 1902.
[3]) Chem. Zeitung 1911 Nr. 2.
[4]) Deutsche medizin. Wochenschrift 1911.

— **Verwundeten-Transport im Hochgebirge mit Ski-Tragbahre** von *Morisson*. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die Ski an sich geeignet sind, auf dem Schnee zu gleiten und das Gewicht eines Menschen aufzunehmen, und daß es genügen würde, eine Ordonnanz-Tragbahre oder eine improvisierte Bahre auf den Ski zu befestigen, um einen leicht beweglichen Schlitten zum Transport von Verwundeten herzustellen. — Um die Ordonnanz-Tragbahre auf den beiden Ski des Verletzten zu befestigen, benützt *Morisson* vier Holzwürfel von 5 cm Höhe, 8 cm Länge und 9 cm Breite. Die Würfel sind auf einem Eisenblech festgeschraubt, welches die Ski klammerartig umfasst. Die Füße der Tragbahre werden in eine nach oben sehende Aushöhlung der Holzwürfel gestellt. Durch einfache Schrauben werden die Würfel an den Ski und die Füße der Tragbahre in den Hölzern festgehalten. — Der Transport des auf die Bahre gelegten Verwundeten geschieht durch zwei Ski-Läufer; dieselben ziehen den improvisierten Schlitten an 3 m langen, seitlich angebrachten Seilen. Der Apparat hat sich in der Ebene und beim Steigen und Bergabgehen als leicht lenkbar und solid bewährt. — Aus Ski-Stöcken kann nach demselben Prinzip eine Tragbahre auf zwei Ski improvisiert werden. (Arch. de Méd. et Pharm. milit. 1 1911.) *V.*

Militärärztliche Beilage 1911 Nr. 4

zum

Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag, Basel.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts. für Nichtabonnenten des Correspondenz-Blattes.

Zahncaries bei Rekruten.

Von Hauptmann **Knoll**, Platzarzt, Frauenfeld.

Wer unsere ost-schweizerischen Verhältnisse bezüglich der Verbreitung der Zahncaries kennt, weiß, daß wir, was die Häufigkeit anbelangt, im ganzen Lande am schlechtesten dastehen.

Auch bei unseren Rekruten, der körperlichen Elite unserer männlichen Jugend, war es mir, seitdem ich mich als Platzarzt in den Schulen häufiger mit ihnen befaßte, aufgefallen, wie viele schlechte und schlechtgehaltene Gebisse schon in diesem Alter vorhanden sind, zum Teil Gebisse, deren physiologische Funktion mit Null bezeichnet werden mußte und deren Zustand eine ständige Gefahr für den Träger in sich schloß.

Es interessierte mich deshalb, an einem größeren, mehr oder weniger homogenen Material einer Rekrutenschule, deren Mannschaften aus dem Rekrutierungsbezirk der 7. und 6. Division stammten, den Zustand festzustellen und an Hand von genauen Angaben eventuelle Handhaben für die Besserung der Zustände während des Dienstes zu erhalten.

Das gewonnene Bild übertraf meine gewiß nicht zu niedrig gestellten Befürchtungen um ein bedeutendes.

Die Aufnahmen erfolgten auf die Weise, daß in die mittelst des bekannten Gummistempels hergestellten Schemata, in verschiedenen Farben die fehlenden, die defekten und die gefüllten Zähne eingetragen wurden (*schwarz* = fehlt, *rot* = defekt, *rot* mit *schwarzem Kreuz* = total defekt, *blau* = gefüllt). Der Rest der unbezeichneten Zähne waren die gesunden.

Untersucht wurde nur mit dem bloßen Auge unter Zuhilfenahme des Spiegels, aber ohne Sonde. Mit der Sonde wären wohl noch 10 % kariöser Zähne mehr aufzufinden gewesen.

Die Zahl der Rekruten betrug *195*. Von diesen Leuten stammten aus den Kantonen *St. Gallen* 76, *Zürich* 98, *Appenzell* 13, *Thurgau* 4, *Luzern* 1, *Solothurn* 1, *Bern* 2.

Sie hatten total:	5692 Zähne	= 100 %
davon defekt 1399	„	= 24,58 %
es fehlten 826	„	= 14,68 %
Abgang 2225	„	= *39,26* %
behandelt waren *154*	„	= *2,7* %
in Funktion 3467	„	= 60,74 %
gesund 3313	„	= *58,00* %

Wenig mehr als die Hälfte aller Zähne sind noch gesund. Keine 2/3 funk-
϶mieren, fast 2/5 sind außer Funktion und bei 1/4 aller Zähne ist eine Caries von
oßem Auge nachweisbar. Ein gut gehaltenes Gebiß ohne einen kariösen Zahn,
lerdings alle mit fehlenden und gefüllten Zähnen, haben nur *5 Mann* (Nr. 2, 18,
54, 164 und 166) = *2,5* %.

Von den 1399 kariösen Zähnen sind 536 so defekt, daß von einer Krone
ehts mehr zu sehen ist. Sie müssen sich also schon lange Zeit in schlechtem
ıstande befunden haben.

Bezüglich der Verteilung ist der *Oberkiefer* mit
1370 defekten und fehlenden = *61,51* %
der *Unterkiefer* mit *855* = *38,5* %
›teiligt.

Die rechte Seite überwiegt mit 1159 etwas die linke Seite mit 1096.

Für die Funktion kommen schlechterdings nur die ganz gesunden Zähne
ıd die wenigen gefüllten in Betracht, welch letzterer Umstand ein Schlaglicht auf
e ganze Frage wirft.

Da an der Caries und an dem Fehlen der Zähne die molaren einen größeren
nteil haben als Incisivi und Canini, so entsteht dadurch eine noch größere Reduktion
›r Kaufähigkeit, als man sie aus obigen Zahlen ableiten könnte.

Das Kauen war möglich:

beiderseits bei *86* Mann; darunter kein einziges vollständiges und tadel-
ses Gebiß;

einerseits bei *63* Mann;

beiderseits unmöglich bei *47* Mann.

Zählt man zu dieser letztern Zahl noch die 50 Leute, die nur auf einem Paar
ner Seite kauen können hinzu, was bezüglich der Funktion des Kauens wohl
›rechtigt sein dürfte, so kommen wir zu der Zahl von *97* Mann oder *fast 50* %
*ler Rekruten, die nicht imstande sind, die ihnen gelieferte Nahrung regelrecht zu
uen,* und die dadurch in ihrer Ernährung wesentlich geschädigt erscheinen. Ich
ehe nicht an, diesen trostlosen Zustand, der ja nur die in unserer ganzen Bevöl-
erung herrschenden Mißstände widerspiegelt, *mitverantwortlich* zu machen für die
ıhlreichen chronischen Dyspepsien und sekundären Anæmien, die uns in der
lgemeinen Praxis täglich begegnen, stehe auch nicht an, dem aus diesen Ver-
iltnissen ersichtlichen Fäulnisherd im Anfangsteil unseres Respirations- und Digestions-
raktus — denn durchaus nicht jeder sieht den Wert der Nasenatmung ein — eine Rolle
›i der Verhütung der Tuberkulose und der Erkrankung des Trägers an Tuberkulose
ızuschreiben.

Wenn sich auch schwere Erkrankungen in den günstigen Verhältnissen des
urzen Friedensdienstes bei gut zubereiteter Nahrung vermeiden lassen, so bedeutet
er elende Zustand der Zähne eine im Ernstfall nicht zu unterschätzende Gefahr.

Es fragt sich infolgedessen auch, bis zu welchem Grade ein Mann mit
efektem oder fehlendem Gebisse wirklich diensttauglich sei, also, wie im Einzelfalle
109 Ziffer 34 der Instruktion über die S. B. d. W. zu interpretieren sei. Ein
ekrut, der nachweisbar nur noch *einen* gesunden Zahn im Munde hat, während
ie übrigen faul oder durch eine miserable Prothese ersetzt sind (Nr. 163 meiner
ontrolle), ist darnach als nicht diensttauglich zu bezeichnen. Darum verlangt ja
uch unsere Instruktion eine bezügliche genaue Inspektion bei jedem Rekruten
nläßlich der Rekrutierung. Der Mann Nr. 163 hätte, falls sein Zustand schon
ur Zeit der Rekrutierung bestand, nach § 109, 34 der Instruktion über die S. B.
. W. dienstuntauglich resp. hilfsdiensttauglich erklärt werden müssen.

Derselben Ansicht bin ich auch für die Mehrzahl der Prothesenträger über-
aupt, da die Prothese niemals vollen Ersatz des natürlichen Gebisses geben kann.

Die I
13 M

Proth
Keine

werde
erstell
ständi
seit J
Sie is
tion u
liegt.
ständli
Prothe
Die I
währe
Kiefer
verwur
wollen.
lebend
licher

E

B
müssen
Teil d
jedenfal
Ich hab
gewesen
mag da
ißt, wä
Qualität
vermehr
Süssigk
Mundfä
vernünft
fäule e
die obe
der Geb
auch ei
sich di
unserer
erreichb
eines g

Die Prothese selbst ist in der Instruktion nicht erwähnt. Im ganzen sind es *13 Mann mit teilweiser oder totaler Oberkieferprothese.*

Herr Zahnarzt *Brodtbeck* hatte die Freundlichkeit in meinem Beisein die Prothesen auf ihre richtige Konstruktion und Zweckmäßigkeit hin zu untersuchen. *Keine einzige der Prothesen entsprach den Anforderungen der heutigen Technik.*

Acht Prothesen mußten als ganz schlecht, fünf als mittelmäßig bezeichnet werden. Gut war keine. Die Mehrzahl der Prothesen war durch Zahntechniker erstellt worden. Doch mußten auch solche von approbierten Zahnärzten als vollständig ungenügend bezeichnet werden. Zum Teil wurden die Prothesen schon seit Jahren getragen. Die Prothese des Falles Nr. 128 verdient besondere Erwähnung. Sie ist das „Werk" eines Technikers, besteht aus drei Zähnen und ist in Konstruktion und Befestigungsart so verfehlt, daß die Gefahr des Verschluckens sehr nahe liegt, umsomehr, als der Träger die Prothese nachts nicht entfernt. Selbstverständlich wurde er unsererseits auf diese Gefahr aufmerksam gemacht. Auch Prothese Nr. 112 muß aus demselben Grunde als gefährlich bezeichnet werden. Die *Prothesen* waren bis auf eine *sehr schlecht unterhalten;* in der Tat kamen während des Dienstes zwei Fälle von entzündlichen Affektionen des Gaumens resp. Kiefers vor, die direkt auf die Prothese bezogen werden konnten. Es ist nicht verwunderlich, wenn diese jungen Leute nichts mehr von Zahnprothesen wissen wollen, kommt es doch vor, daß die künstlichen Gebisse Verstorbener von Ueberlebenden weitergetragen werden, vielleicht nach billiger Umarbeitung von untauglicher Hand.

Die Prothesenträger rekrutierten sich aus folgenden Berufen:

Eisendreher	1	Uebertrag	8
Gärtner	1	Sticker	3
Landwirte	3	Wagner	1
Mechaniker	3	Postangestellter	1
	8		13

Es stammten aus dem Kanton Appenzell 2

Appenzell	2
St. Gallen	3
Thurgau	1
Zürich	7

Bevor wir auf die Mittel zur Abstellung dieses Uebelstandes sinnen können, müssen wir uns die Ursachen der Häufigkeit der Caries bei uns klarlegen. Ein Teil der Schuld kann einer *Rasseneigentümlichkeit der Kurzschädel*, die bei uns jedenfalls einen großen Prozentsatz der Bevölkerung ausmachen, zugeschrieben werden. Ich habe keinerlei Messungen vorgenommen, weil dazu mein Material doch zu klein gewesen wäre, um einigermaßen bindende Schlüsse zu erlauben. Ein anderer Teil mag davon herrühren, daß auch unsere Landbevölkerung *weiches, weißes* und *Mittelbrot* ißt, während hartes Schwarzbrot kaum bekannt sein dürfte, jedenfalls nicht in der Qualität des deutschen Pumpernickels. Ebenso gebe ich als weitere Ursache den *vermehrten Fleischkonsum* und das allerorts bei Kindern übliche *Essen massenhafter Süssigkeiten* mit ihrem Einflusse auf die Speichelreaktion und die Vermehrung der Mundfäulnis zu. Trotz alledem bleibt aber noch ein schöner Rest, der einer alles vernünftige Maß überschreitenden *Indolenz unserer Bevölkerung gegenüber der Zahnfäule* entspringt. Ich gehe soweit, diesen Mangel an Kultur in der Hauptsache für die oben geschilderten mißlichen Zustände verantwortlich zu machen. Der Zustand der Gebisse, auch der von Natur aus schwachen und schlecht angelegten, ist gewiß auch ein Gradmesser für die Kulturstufe einer Bevölkerung. Wie bescheiden nehmen sich die 154 gefüllten Zähne gegenüber den 1399 defekten, den 826 fehlenden unserer Statistik aus! Und doch wäre das umgekehrte Verhältnis sehr wohl erreichbar, wenn sich unser Publikum die Mühe nähme, über die Notwendigkeit eines guten, gepflegten Gebisses nachzudenken.

Es ist darum auch nicht möglich, während des Dienstes eine rationelle Zahn-
iege durchzuführen. Einmal reicht die Zeit nicht zu konservativer Behandlung
ızelner Zähne, um wieviel weniger bei solcher Massenerkrankung.

Immerhin würde ich mir von der Vorschrift, daß jeder Wehrmann neben
inem Löffel und seiner Gabel auch seine eigene Zahnbürste mitzuführen hätte, in
·ren Gebrauch er vom Schularzt resp. Platzarzt einzuführen und in deren täglichen
nwendungen er zu kontrollieren wäre, wenigstens soviel Erfolg versprechen, daß ein
oßer Prozentsatz der Leute den vorher unbekannten Gebrauch dieses Instrumentes
ich zu Hause aus Gewohnheit von der Rekrutenschule her weiter üben würde,
ienso wie unsere Rekrutenschulen in vielen anderen Beziehungen (Haltung, Disziplin,
ıßpflege, Reinlichkeit) wesentlich erzieherisch auf unsere empfängliche Jungmann-
haft einwirken und damit ein nicht hoch genug einzuschätzendes Moment in unserer
olkserziehung darstellen.

Freilich radikal werden wir dem Uebel nur beikommen können, wenn wir
hon in den Volksschulen die Zahnpflege im Unterrichtsprogramm aufnehmen und
enn, wie dies an vielen größeren Orten der Schweiz schon geschehen oder wenigstens
ı Entstehen begriffen ist, Schulzahnkliniken errichtet werden, deren hauptsächlichen
'ert ich nicht nur in der sachgemäßen und rechtzeitigen Behandlung bereits
krankter Gebisse, sondern in noch höherem Maße in der weitesten Verbreitung
·r Erkenntnis vom Wert und von der Schönheit eines *gesunden Gebisses* erblicke.
ine Generation erst, die weiß, was es heißt, ein gesundes Gebiß zu führen,
ird imstande sein, mit den oben entrollten traurigen Verhältnissen gründlich
ıfzuräumen.

Von militärischer Seite verdient jedenfalls diese Bewegung das lebhafteste Inter-
sse, und es könnten die Zweigvereine des C. V. vom schweizerischen roten Kreuz
nd die übrigen dem roten Kreuz angegliederten Organisationen im Verein mit den
berall praktizierenden Militärärzten die Propaganda für eine bessere Pflege der
ähne in ihr Programm aufnehmen.

Der Zweck meiner Zusammenstellung war der, einmal mit *Zahlen* ein Uebel
ı beleuchten, das wir alle kennen, über dessen Verbreitung dagegen außerhalb
er Fachkreise keine den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Ansichten
errschen dürften. Ich glaubte, die Zahlen umso deutlicher sprechen lassen zu
üssen, als ich in dem schlechten Zustand der Mehrzahl der Gebisse eine *Gefahr
ür die Wehrkraft* erblicken muß.

Der Sanitätsdienst bei den Gebirgsmanövern der 8. Division im September 1911.

Aus dem „Gebirgskriege" der 8. Division möchte ich einige persönliche Ein-
rücke und Erfahrungen wiedergeben, welche für die Beurteilung des neu einzu-
ührende Sanitätsdienstes von einigem Interesse sein dürften.

Im Vordergrunde stehen unsere *Erfahrungen mit der Gebirgssanitätsabteilung.*
Während bisher, meist unter Leitung von Herrn Oberstleutnant *Hauser*, die Ueb-
ıngen des Gebirgslazarets entweder als isolierter Wiederholungskurs stattfanden,
oder, sofern Anschluß an Truppenübungen da war, doch nicht ein richtiges „Ge-
birgs"-Uebungsgelände hatten, so war es diesmal möglich, mit der Gebirgssanitäts-
abteilung vollständig kriegsgemäß im Anschluß an eine *im alpinen Gebirge* kämp-
ende Truppe den Gefechtssanitätsdienst durchzuführen.

Für unsern Zweck genügt es von der „*Kriegslage*" folgendes zu wissen:
Während der Tage vom 14. September abends bis 16. September hatte die bei
Andermatt konzentrierte kombinierte Brigade 15 die Aufgabe, die bis über Disentis
vorgeschobene kombinierte Brigade 16 über Disentis zurückzuwerfen, um sich in
den Besitz des Lukmaniers zu setzen; am 17. September war die Brigade 15 im

Besitze von Disentis und bekam Befehl, die im Vorderrheintale in der Gegend von Somvix und Truns festsitzenden Truppen (Brigade 16) über Ilanz zurückzudrängen (18. und 19. September).

Diese Uebungsanlage war insofern für unsere Zwecke eine überaus günstige, als es sich bei der *Brigade 15* im allgemeinen um ein *fortschreitendes Gefecht* handelte, welches wie dazu gemacht war, um mit den Eigenarten des neuen Sanitätsgefechtsdienstes im Gebirge an typischen Beispielen bekannt zu werden und die ganze neue Organisation einmal praktisch zu erproben.

Als Résumé unserer Erfahrungen möchte ich gleich vorweg erwähnen, daß sich der neue Gebirgssanitätsdienst, dessen Organisation wir Herrn Oberstleutnant *Hauser* verdanken, sowohl im Ganzen als auch im Einzelnen bei diesen Manövern recht gut bewährt hat.

Die *sanitätsdienstlichen Dispositionen* waren kurz folgende: für den *Krankendienst* wurden *zwei Krankendepots* eingerichtet: das eine durch Landwehr Ambulanz 21 in Ilanz, das andere durch einen Teil der Ambulanz 40 in Andermatt; das übrige Divisionslazaret 8 (Amb. 36, 37 und der Rest von Amb. 40) wurde unter dem Kommando von Herrn Major *Nienhaus* als *Gebirgssanitätsabteilung* organisiert: von den beiden *Sanitätskompagnien* wurde, wie es die Instruktion vorsieht, jedem Regiment der Brigade 15 eine zugeteilt und zwar für die ganze Dauer der Manöver.[1]) Diese Sanitätskompagnien hatten den Gefechtssanitätsdienst bei ihrem Regimente kriegsgemäß durchzuführen. Dank dem Entgegenkommen der Kommandanten der Infanterieeinheiten konnten *pro Kompagnie vier markierte Schwerverwundete* bezeichnet werden, welche jeweilen im Feuergefecht liegen bleiben mußten. Bei diesen Uebungen durften wir nun erstens konstatieren, daß *die Gebirgssanitätskompagnie ihrem Regimente im Gebirge immer folgen konnte*: man hatte das beruhigende Gefühl, daß man mit Personal und Material zur Stelle war und lebte nicht, wie früher, in einer permanenten Angst, wie man den Sanitätswagen, entweder mit dem Material oder mit den Tornistern, wieder zur Mannschaft bringen könnte. Am ersten Tage gingen die beiden Regimenter vom Oberalppaß über den Passo da Tiarms, Milez und Giuf gegen Sedrun vor, und nicht einmal vor Nacht wäre es möglich gewesen, ein Fuhrwerk wieder zur Sanitätstruppe hinter dem Regimente zu bringen. Das Pferdematerial war, auch nach Aussage des Divisionspferdearztes, leider kein besonders gutes, aber dennoch hat sich die Bastung und die Lastenverteilung so bewährt, daß kein Pferd zurückblieb; ein Pferd ist allerdings tot gestürzt, was aber bei den eingeschlagenen Pfaden entschuldbar und begreiflich ist, sind doch bei den 3 Gebirgsbatterien, welche ähnliche Wege gingen, zirka 8 Pferde tot gestürzt. (Besser ging es einem Regimentsarzte mit seinem Pferde; dasselbe kollerte in der Nacht unterhalb Brigels einen Wald hinunter und wurde von den Veterinären bereits in Abgang gebracht; tags darauf, als man nach dem Kadaver suchte, fand man es fröhlich weidend auf einer Alpwiese.) Man darf also ruhig annehmen, daß wo Gebirgsartillerie durchkommt, auch die Gebirgssanität passieren kann, und daß die letztere auch einem in stark gebirgigen Terrain ziemlich rasch vorrückendem Regimente folgen kann. Die *Fühlung mit der Truppe* wird also gesichert sein.

Gefechtssanitätsdienstliche Uebungen mit *Etablierung eines Verbandplatzes* und Absuchen des Gefechtsfeldes konnten im ganzen drei gemacht werden, oberhalb Zarcuns und unterhalb Schlans. Bei der jetzigen kriegsgemäßen Anlage und Durchführung der Manöver werden wir ja nicht alle Tage einen Verbandplatz etablieren können, sofern wir auch kriegsgemäß handeln wollen; es gibt eben Tage, an welchen die Truppe, welcher wir zugeteilt sind, gar nicht in wirksames Feuergefecht kommt, aber diese Tage sind gewöhnlich für Mannschaft und Pferde gute Marschübungen

[1]) Bestand: 1 Kommandant, 1 zugeteilter Arzt, 1 Apotheker, 1 Quartiermeister, ca. 30 Unteroffiziere, 15 Wärter, 35 Träger, 23 Säumer.)

l für die leitenden Aerzte taktisch lehrreich betreffend „Fühlung behalten“. Die ›i durchgeführten Uebungen sind nun sowohl taktisch als sanitätsdienstlich recht :friedigend ausgefallen: sie haben folgendes bestätigt: in gebirgigem Terrain wird bei fortschreitendem Gefechte sehr oft ohne Gefahr möglich sein, schon *früh-tig mit dem Absuchen des Gefechtsfeldes und dem Etablieren eines Verbandplatzes beginnen*: in Friedensmanövern werden wir ja allerdings die Durchführung der bung zu liebe oft allzufrüh beginnen müssen, aber gerade die Uebungen, welche sere Sanitätskompagnien durchgeführt haben, wären wohl im Kriegsfalle ganz nlich ausgefallen; über Uebungen bei rückschreitendem Gefecht konnten wir aller-ıgs dieses Jahr keine Erfahrungen sammeln, aber ich halte es gerade für günstig, ß wir mit dem einfacheren beginnen konnten. Das *Verbindezelt* hätte bei dem ıngel an passenden Unterkunftsstellen stets gute Dienste geleistet; es wird jetzt n der Mannschaft in 15—20 Minuten aufgeschlagen.

Im ferneren haben die Sanitätskompagnien erfahren, daß das *Absuchen des fechtsfeldes* und das Sammeln der Schwerverwundeten im Gebirge *eine mühsame d langdauernde Arbeit ist* und sehr viele Mannschaft erfordert. Die abzusuchende ont war ja nie eine große, gemessen auf der Karte in Luftdistanz wohl höchstens km, denn es waren nie alle Bataillone des Regiments im Feuer; aber eine Gefechts-ınt mit tiefen, steil eingeschnittenen Terrainfalten kann den Sanitätspatrouillen deutend mehr Mühe und Zeitverlust verursachen als eine Front mit vielleicht eifacher Ausdehnung in Metern gemessen in gangbarerem Terrain. Obwohl bei sern Uebungen nur je 10—15 Schwerverwundete zu sammeln waren, so dauerte dies ch unterhalb Schlans 2 Stunden. Bei ungünstiger Witterung oder bei Schnee würden e Schwierigkeiten noch bedeutend vermehrt. Unsere Gebirgssanitätskompagnien üssen also, wie der Oberfeldarzt von jeher betont hat, mit *recht viel Trägern* stiert werden. — Das „sich in die Hand arbeiten“ der *I. und II. Hilfslinie* ging, weit ich beobachten konnte, ordentlich; jedoch ist auf jeden Fall gerade darauf i weiteren Uebungen ein großes Gewicht zu legen. — Das Haupterfordernis für das ıhtige Funktionieren des Gefechtssanitätsdienstes im Gebirge ist selbstverständlich, und ıs hat sich auch bei diesen Manövern wieder deutlich gezeigt, die *permanente genaue ktische Orientierung*. Ob diese erfolgt oder nicht, hängt einzig und allein vom *egimentsarzte* ab. Wir hatten Gelegenheit, bei den Uebungen zu sehen, wie ichtig die Stellung des Regimentsarztes in Zukunft sein wird; nur ein durch ıd durch gut ausgebildeter Taktiker mit im Terrain sich rasch orientierendem lick kann ein guter Regimentsarzt sein. Daneben wird die Stellung des Regiments-·ztes aber in Zukunft auch eine angenehmere sein als bisher; der „alte“ Regi-entsarzt hing stets zwischen zwei Aufgaben: taktische Orientierung einerseits und ommando seiner Regimentssanität andererseits; konnte er auch das Kommando ›itweise abgeben, so blieb er doch stets dafür verantwortlich, und dieses ewige Hin ıd Her zwischen Vorne und Hinten hat manchem „alten“ Regimentsarzt schwere tunden bereitet; der „neue“ Regimentsarzt hat eine viel präzisere Stellung, er dis-oniert taktisch (im Einverständnis mit dem Regiments-Kommando) und hat nach hinten nzig und allein mit dem Kommandanten der Sanitätskompagnie Fühlung zu suchen, elchem er das Kommando über Verbandplatz etc. ruhig überläßt. Ich nehme an, alte“ und „neue“ Regimentsärzte werden mir dies bestätigen.

Dies sind einige Beobachtungen und Erfahrungen bei der Brigade 15.

Und nun noch zu *Brigade 16*: was haben wir da gelernt?

Die kombinierte Brigade 16 war *ohne II. Sanitätshilfslinie*, sie hatte nur ruppensanität, und es hat sich bei unsern Manövern an diesem praktischen Bei-piele eklatant gezeigt, daß die *Truppensanität im Gebirge unmöglich den Verband-latzdienst besorgen kann*, sondern daß wir dazu unbedingt die Sanitätskompagnie be-ürfen. Sowohl Brigade- als Regimentsärzte waren vom besten Willen beseelt, nit der Regimentssanität den Gefechtssanitätsdienst (nach bisherigem Modus) durch-

zufüh
Batail
tätsm
Evaku
fessel
ander
macht

größe
Von
geheil
aus Z
sollten
Verbä
auch i
herang
Gefech
dürfen
kende
Ende.
innern

Einver
kriegsa
daß di
Aerzte
Eifer
Truppe
Sanitäts
war, ei
in das
einfüge
D
truppe

Ei

A
man mö
bergab
über di
über di
zu folg

Versuch
sanitäts

1.
2.
Niveaud
sind etc
H
bringen

zuführen; aber der Plan scheiterte trotz aller Energie an den Verhältnissen; die Bataillone, ja Kompagnien waren oft so weit detachiert, daß man ihnen keine Sanitätsmannschaft und auch keine Aerzte wegnehmen durfte, und bei den weitläufigen Evakuationen waren die Aerzte durch den Krankendienst oft so an ihre Truppe gefesselt, daß die regimentsweise Besammlung einfach undurchführbar war. Nicht anders wäre es im Kriege. Wir sehen also hier, gleichsam an einem ad hoc gemachten Experimente, das *gänzliche Versagen der „alten" Sanitätstaktik im Gebirge.*

Nun noch ein Wort über den *Krankendienst.* Wie vorteilhaft es ist, bei allen größeren Truppenübungen Krankendepots zu errichten, sagen uns folgende Zahlen: Von 335 in den beiden Krankendepots aufgenommenen Kranken konnten 262 wieder geheilt zur Truppe zurückkehren. Eine so zahlreiche Rückkehr zur Truppe kann aus Zivilspitälern niemals auch nur annähernd erreicht werden; die Krankendepots sollten also möglichst häufige Anwendung finden, auch bei Uebungen in kleineren Verbänden, sofern es die Distanzen gestatten. Ich würde es sehr begrüßen, wenn auch in Zukunft, so viel als möglich, *(Landwehr)-Ambulancen für die Krankendepots* herangezogen würden; die Sanitätskompagnien würden dadurch für den so wichtigen Gefechts-Sanitätsdienst nicht lahm gelegt. Ich glaube auch behaupten zu dürfen, daß sowohl Offiziere als Mannschaft der Ambulanz 21 L. von ihrem Krankendepotdienste in Ilanz recht befriedigt waren, wußten sie doch von Anfang bis Ende, warum sie da waren, und das ist bekanntlich immer das Haupterfordernis zur innern Befriedigung im Militärdienste.

Zum Schlusse noch *ein Wunsch:* möge es in Zukunft immer möglich sein, im Einverständnis mit den kombattanten Kommandanten unseren *Gefechtssanitätsdienst kriegsgemäß mit markierten Verwundeten* durchzuführen. Ich habe die Ueberzeugung, daß die Kommandanten dazu zu haben sind, sofern sie sehen, daß die dienstleitenden Aerzte und die Kommandanten der Sanitätseinheiten ihre Uebungen mit dem gleichen Eifer und mit dem gleichen Ernste betreiben wie die Kommandanten der übrigen Truppen. Wenn solche Gefechtssanitätsübungen zur Regel werden, so werden unsere Sanitätsübungen in den Manövern nicht mehr, wie es leider früher öfters der Fall war, ein Anhängsel oder gar ein notwendiges Uebel sein, sondern sie werden sich in das ganze Gefechtsbild als ein dazu gehörender integrierender Bestandteil einfügen.

Das Vorbereiten für die Kriegsbereitschaft würde dadurch für die Sanitätstruppe wesentlich erleichtert.

K. Hagenbach, Oberstleutnant,
Divisionsarzt 8.

Ein kleiner Beitrag zur Frage: Patrouillen oder Trägerketten?

Auf Seite 11 der Militärärztlichen Beilage 10 wünscht Herr Oberfeldarzt *Hauser,* man möchte die Frage der Transportart im Gebirge bergauf, abwechslungsweise bergauf und bergab und endlich in der Ebene untersuchen. Herr Hauptmann *Amstad* hat 1909 über die Versuche mit dem Transporte „bergab" und Herr Hauptmann *Hüssy* 1910 über die Verhältnisse beim Transporte „bergauf" referiert. Letzterer kommt dabei zu folgenden Schlußfolgerungen (siehe Militärärztliche Beilage 10 Seite 64).

„Einwandfrei erwiesen ist also durch die letztjährigen und die diesjährigen Versuche die Ueberlegenheit der Patrouillen über die Trägerketten im Gebirgssanitätsdienst.

1. Beim Transport von Berg zu Tal.

2. Beim Transport bergauf über kürzere Strecken und bei nicht zu starken Niveaudifferenzen, wenn viele Verwundete durch wenige Träger zu evacuieren sind etc.".

Hier möchte ich einen kleinen Beitrag zur Frage des Transportes in der Ebene bringen. Die Anordnung des Versuches geschah analog den bereits publizierten:

Länge des Weges betrug 800 Meter bei einer Höhendifferenz von einem Meter. Mannschaft gehörte einer Rot-Kreuz Sanitätshilfskolonne an. Bei der ersten bung wurden sechs Relaisposten aufgestellt und bei der zweiten vier Patrouillen: drei Minuten wurde eine Patrouille (nicht Patrouillengruppe) abgesandt. Keine fsträger. Nicht zusammenlegbare Tragbaren. Jede der vier Patrouillen holte ei Verwundete ab und hatte so, indem sie beladen abmarschierte, nur eineinhalb nge zu machen.

Die durchschnittliche Dauer des Transportes *eines* Verwundeten betrug bei den tten 15 Minuten, bei den Patrouillen nur 11 Minuten. Die Träger brauchten für ıt Verwundete 55 Minuten (für neun Verwundete eine Stunde), die Patrouillen er für acht Verwundete 47 Minuten (hätte man die zweite, dritte und vierte Pauille nicht je drei Minuten vor dem Abgehen warten lassen, so wäre die Zeitdauer ch kürzer geworden).

Beim Transporte wenig zahlreicher Verwundeter in der Ebene auf einer kurzen recke von 800 Meter haben die Patrouillen über die Ketten gesiegt und zwar sowohl züglich der Gesamtdauer des Transportes als auch bezüglich der durchschnittlichen uer des Transportes *eines* Verwundeten.

Auf der folgenden Tabelle habe ich die zehn bis jetzt publizierten Versuche sammengestellt und dabei die vom einzelnen Trägerpaare zurückgelegte Strecke in ter berechnet. Für die Patrouillen berechnete ich dieselbe wie folgt: Aus der ıordnung des Versuches konnte ich ersehen, ob die Patrouille den Gang auch rück machen mußte, in letzterem Falle multiplizierte ich die doppelte Weglänge t der Zahl der von jeder Patrouille zu transportierenden Verwundeter (wobei annommen wurde, daß eine jede gleich viele Verwundete zu transportieren hatte). ir die Ketten fand ich die Zahl durch Dividieren der bekannten Weglänge durch Zahl der Relaisposten und durch Multiplizieren der so gefundenen doppelten laisstrecke (Zurückkehren des Postens) mit der Zahl der Verwundeten. Die durchhnittliche Transportdauer *eines* Verwundeten konnte leider in der Tabelle nicht rücksichtigt werden, indem sie aus der Publikation der Versuche nicht genau bechnet werden konnte.

Vergleichungstabelle:

Bezeichnung der Übungen.		Versuche.	Transport.	Differenz der Vertikalhöhe.	Weglänge.	Verwundete.	Bahren.	Träger.	Hilfsträger.	Gesamtdauer.	Vom einzelnen Trägerpaar zurückgelegte Strecke.
				m	m						m
.Ch. 13.9.09.	I. Kp.	1	bergab	650	3500	20	15 W. 5 F.	30 (5)	10	2 St.	3500 [1])
	II. „	2	„	650	3500	17	15 W. 2 F.	30 (2)	10	4½ „	8500 [2])
I. Ch. 14.9.09.	I. „	3	„	120	800	40	7 *)	14	6	3½ „	10640 [3])
	II. „	4	„	120	800	40	10	20	—	2¾ „	6400 [4])
I. Ch. 14.9.10.	I. „	5	bergauf	120	800	34	6	12	8	4½ „	9044 [5])
	II. „	6	„	120	800	40	10	20	—	4½ „	6400 [6])
I. Ch. 15.9.10.	I. „	7	„	330	3500	14	10 W. 4 F.	20 (4)	(4)	2 St. 55	3500 [7])
	II. „	8	„	330	3500	10	12 W.	24	—	3 „ 04	5840 [8])
I. Ch. 23.4.11.		9	eben	1	800	9	6	12	—	1 „ * †)	2394 [9])
I. Ch. 2.7.11.		10	„	1	800	8	4	8	—	47 M.	2400 [10])

Bemerkungen: [1]) Patr. 1 Gang. [2]) 3500 : 14 = 250, 17 × 500 = 8500. [3]) 800 : 6 *) 133, 40 × 266 = 10640. [4]) Patr. 4 Gänge. [5]) 800 : 6 = 133, 34 × 266 = 9044. [6]) Patr. Gänge. [7]) Patr. 1 Gang. [8]) 3500 : 12 = 292, 10 × 584 = 5840. [9]) 800 : 6 = 133. × 266 = 2394. [10]) Patr. 1½ Gang.

*) Doppelposten. †) Bei 8 Verwund. 55 Min.

Beim Studium der Frage, weshalb die Trägerketten im allgemeinen schlechter bschneiden, kam ich auf den Gedanken, die vom einzelnen Trägerpaare zurück-

gelegte Wegstrecke zu berechnen: denn es ist a priori klar, daß die Länge des Weges eine wichtige Komponente der Arbeitsleistung ist (um nun diesen Faktor auszuschließen, habe ich bei meinen Versuchen (siehe Tabelle neun und zehn), die gleiche Wegstrecke für die Patrouillen und für die Ketten genommen).

Während nun bei den Versuchen ein bis vier die zurückgelegte Wegstrecke der Gesamtdauer proportional ist, so ist dies nicht der Fall bei den Versuchen fünf bis acht, wo erstere aber der Arbeitsleistung proportional ist, denn die Patrouillen lieferten mehr Verwundete ein. Von den Versuchen fünf und sechs sagt Kamerad *Hüssy*, die Patrouillen hätten einen eklatanten Sieg davongetragen. Der Versuch acht ist eigentlich eine Kombination von Kette und Patrouille und daher nicht ganz verwertbar (siehe diesbezüglich Anmerkung von Kamerad *Hüssy* Militärärztliche Beilage 1910 Seite 63 „vom sechsten Relaisposten an etc.“). Dort schreibt er auch weiter: „Sehr wahrscheinlich wäre auch hier (zweite Uebung, Versuche sieben und acht), die Ueberlegenheit der Patrouillen über die Trägerketten wesentlich deutlicher zum Ausdrucke gekommen, wenn bei beiden Kompagnien gleichviel Verwundete zu transportieren gewesen wären. Es ist deshalb wünschenswert, daß bei künftigen Versuchen die Bedingungen für die konkurrierenden Abteilungen genau die gleichen seien (gleiche Verwundeten- und Trägerzahlen)“. Diesen Wunsch finde ich sehr berechtigt, leider konnte ich demselben aus äußern Gründen bei den Versuchen neun und zehn nicht nachkommen. Ferner wäre es wünschenswert, die Patrouillen bei günstigen Wegverhältnissen sofort oder höchstens in einem Abstande von ein halb bis eine Minute abgehen zu lassen, weil beim Intervalle von drei Minuten viel Zeit verloren geht. Die Trägerketten verlieren viel Zeit mit der Abgabe der Verwundeten an den folgenden Relaisposten (wenn auch die Patrouillen dann und wann und zwar um so häufiger, als der Weg lang ist, abstellen, so geschieht dieses doch viel weniger häufig als bei den Ketten).

Den Schlußfolgerungen des Herrn Hauptmann *Hüssy* (siehe oben) und der von Herrn Hauptmann *Amstad* zitierten Theorie (Militärärztliche Beilage 1909 Seite 4) „das einzelne Trägerpaar kenne im Gebirge die zu begehende Strecke genau, die Patrouille aber öfters nicht“, möchte ich folgendes beifügen:

In der Ebene sind auf kurzen Strecken die Patrouillen den Ketten überlegen, weil die Ketten die Bahren öfters niederlegen müssen und weil sie nur je einen Verwundeten vom Orte wegführen können (von jeder Kette kann nur der zunächst gelegene Relaisposten *einen* Verwundeten aufnehmen). Die Dauer des Transportes ist proportional der vom einzelnen Trägerpaare zurückzulegenden Strecke, zugleich aber auch der Kraft und Größe der Träger, sowie der Schnelligkeit, mit welcher dieselben marschieren. Im allgemeinen spricht für die Patrouillen die durchschnittliche kürzere Dauer des Transportes des einzelnen Verwundeten (schnellere Hilfe bei einem Schwerverwundeten), sowie der Umstand, daß auf dem Gefechtsfeld soviel Verwundete auf einmal weggetragen werden können, als Patrouillen mit Bahren vorhanden sind (moralischer Effekt). *v. T.*, Hauptmann.

Die Revision der „Instruktion über die sanitarische Beurteilung der Wehrpflichtigen“ und die „Untersuchungen über die Anforderungen an Sehschärfe und Refraktion der Infanterie“; von Dr. Arnold Scherer.

Die bekannte Tatsache, daß obige vorläufig noch giltige Instruktion (vom Bundesrat am 2. September 1887 genehmigt, 1892, 1894 und 1898, letztere male besonders in Rücksicht auf unser Thema abgeändert und am 3. Juni 1910 durch die Novelle zu § 112 erweitert) wegen des Inhaltes von § 41, insbesondere Ziffer 2, 3, 4, 5 und 6 mit Schuld daran ist, daß in unserm kleinen Staatswesen, das doch das größte Interesse daran haben muß, daß alle wirklich wehrfähigen Bürger zum Waffendienst herangezogen werden, mancher brauchbare junge Mann nicht aus-

gehoben wurde, gab Anlaß zu einer auf Aenderung des § 41 dieser Instruktion zielenden Eingabe des Herrn Dr. *Verrey*, Augenarzt, in Lausanne vom 2. Juni 1909 (vergl. dort!).

Unverzüglich wurden mit Zirkular vom 30. Juni gleichen Jahres vom damaligen Oberfeldarzt Oberst *Mürset* weitere vaterländische Sachverständigenkreise (die Gesellschaft der Augenärzte, die Sanitäts-Stabsoffiziere und die Vorsitzenden der S. U. C.) zur Vernehmlassung über diese Eingabe eingeladen und der Unterzeichnete als Referent in Sachen bestellt.

Der Umstand allein schon, daß viele unserer Auszüger Infanterie-Bataillone, die in den letzten zehn Jahren um 17 %, d. h. um 19,287 Mann zurückgegangen sind, nicht einmal in Friedensverhältnissen die gesetzlichen Kontrollbestände aufwiesen, war Grund genug, daß auch in kompetenten Kombattanten-Kreisen der Sache Aufmerksamkeit erwiesen wurde.

Für die sämtlichen Sanitätsoffiziere aber war es Pflicht, bevor einer im allgemeinen laxeren Rekrutierung das Wort geredet werden durfte, die Herabsetzung event. zu hoch gespannter bisheriger Anforderungen an bestimmte Leistungsfähigkeiten der Auszumusternden zu befürworten. In erster Linie galt es, direkte Hindernisse, z. B. den *Grad der Schulbildung als Kriterium des Brillentragens aufzustellen*, aus der betreffenden, im übrigen sonst vortrefflichen Instruktion durch eine partielle Revision zu eliminieren und sodann die betreffenden neuen Gesetzesartikel auch in klarer und unzweideutiger Form mit dem heutigen Stande der Wissenschaft wesentlich in Einklang zu bringen. Eine kurze Anleitung zur Augenuntersuchung (Art. 42) sollte überdies in die Instruktion aufgenommen werden.

Herr Dr. *Verrey* konnte also des Erfolges seiner Initiative schon aus dem einen Grunde sicher sein, weil bei den uns umgebenden Staaten nirgends die Vorschrift existiert, daß bei Ungebildeten die *unkorrigierte* Sehschärfe als Maßstab für die Militärtauglichkeit gelte, eine Vorschrift, die bei den immer extensiveren schulhygienischen Bestrebungen in der Schweiz, wodurch sehschwachen Individuen schon in frühester Jugend durch fachkundige Schulärzte korrigierende Brillen verordnet werden, umsoweniger mehr am Platze ist. Wer aber aus den Angaben *Mürset*'s noch wußte, daß z. B. im Jahre 1909 allein von 31,428 untersuchten Rekruten 1335 wegen Refraktionsanomalien dem bewaffneten Dienste verloren gingen, der mußte sich nicht lange besinnen, insoweit den *Verrey*'schen Vorschlägen beizustimmen.

Allein in Rücksicht auf die moderne Waffentechnik und die Forderungen der Taktik mußte vor der Aushebung mindersehtüchtiger Kombattanten (wie sie *Verrey*'s Eingabe annahm) unter allen Umständen gewarnt werden, weil erfahrungsgemäß schon ganz geringe Verminderungen des V die Treffsicherheit stark beeinträchtigen und Rekruten mit V $^1/_2$ und $^1/_3$ auf dem zielenden Auge (im Zimmer gemessen), nachdem sie den Schießinstruktoren viel Mühe gemacht, schließlich dann doch vorzeitig aus der Infanterie-Rekrutenschule entlassen und zu den Hilfsdienstpflichtigen eingeteilt werden müssen.

Mit andern Worten, es sollten Mittel und Wege gefunden werden, wodurch künftig die Sehschärfe derjenigen, bei denen es viel darauf ankommt, verbessert würde, ohne daß die verbesserte Qualität auf Kosten der Quantität käme und ohne daß der S. U. C. deshalb vermehrte Arbeit entstünde.

Die Linksschützen, die unsere Instruktion nicht mehr kannte, sollten wieder eingeführt werden etc. etc.

Als eine im besten Sinne zeitgemäße und sehr willkommene Stütze der vom Referenten in seiner Antwort an den Oberfeldarzt vertretenen aus langjähriger Erfahrung und theoretischen Berechnungen hervorgegangenen bezüglichen Postulate ist kürzlich in der Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. XXVI, Heft 3 eine sehr fleißige und verdienstvolle Arbeit von Herrn Dr. *Arnold Scherer* in Basel erschienen:

Nach einer kurzen *historischen Einleitung*, woraus u. a. hervorgeht, daß noch anno 1837 Kurzsichtige für Infanterie als brauchbar erklärt wurden, „wenn sie Personen auf zehn Schritt Distanz erkennen“ und 20 Jahre später von Jägern und Schützen verlangt wurde, daß sie auf 200 Meter Distanz die Beweguugen der Arme und Beine eines einzelnen Mannes deutlich erkennen mußten etc., geht *Scherer* über zu den bezüglichen *Vorschriften der schweizerischen Instruktion* über die sanitarische Beurteilung der Wehrpflichtigen, deren erste aus dem Jahre 1841/42, eine fernere von 1847/57 und eine weitere von 1875 datiert. Dieser letzteren war offenbar die vorzügliche *Jakob Koller*'sche Arbeit „Anomalien der Refraktion und Accomodation in ihren Beziehungen zur Freisprechung vom Militärdienst“ zugrunde gelegt worden.

Es sei an dieser Stelle gleich erwähnt, daß die Berner ophthalmologische Schule seither noch mehrfach ihr Interesse an diesem Teile unserer Instruktion bekundet hat. *(Emmert, Pflüger, Dorr, Steiger.)*

Sodann wird der Einfluß der Refraktionsanomalien und ungenügenden Sehschärfe auf die Diensttauglichkeit an Hand der *Schweizerizchen Statistik* (Referat von Dr. *P. Wiesmann*, anläßlich der Versammlung der Gemeinnützigen Gesellschaft in Frauenfeld 22. September 1908), woraus u. a. hervorgeht, daß in den Jahren 1883—1901, wo sich jährlich 25—30,000 stellten, *55—73 ⁰/₀₀ wegen Augengebrechen gänzlich entlassen* werden mußten, nachgewiesen.

Aus einem kurzen Ueberblick über die einschlägigen *Reglemente der Nachbararmeen* (Deutschland, Frankreich, Oesterreich und Italien) sucht der Autor ein Urteil zu gewinnen, ob und in welcher Beziehung unsere Vorschriften bezüglich Sehschärfe und Refraktionsanomalien zu strenge Bestimmungen enthalten. Erwähnt seien nur die Vorschriften für den bewaffneten Dienst in Deutschland $V > 1/2$, Frankreich $V\ 1/2$, Oesterreich $V\ 1/2$, Italien $V\ 1/3$ beiderseits, Schweiz $V\ 1/2$ bezw. $2/3$ in der Novelle.

Während nun aus den früheren *Soldatenuntersuchungen* von *Steiger, Gonin, Herzenstein* evident hervorgeht, daß schon geringe Differenzen in der Sehschärfe auf die Treffsicherheit Einfluß haben, fanden *Ginestous, Coulland, Cuperus* und *Overveg* bei einer Sehschärfe < 1, aber nicht $<$ als $1/2$ noch gute Schützen, und *Seggel* und *Guillery* bringen sogar Fälle solch paradoxer Ergebnisse, wo sich unter erster Klasse Schützen recht viele mit herabgesetzter Sehschärfe befinden. Das sind aber für die Rekrutierung nichts beweisende Beobachtungen, die Referent mit noch drastischeren Beispielen vermehren könnte. Solche Ausnahmen, die nur durch große Uebung und ungewöhnliche Geschicklichkeit sich erklären lassen, bestätigen sicher nur die Regel.

Außer allem Zweifel besteht aber ein Unterschied zwischen V 1 und 1,5, und der Referent wäre auch da im Falle, aus den Protokollen über die Sehverhältnisse einer Anzahl unserer besten früheren und noch lebenden Schweizerschützen nachzuweisen, daß sie im Zenith ihrer Schießleistungen alle V 1.5 und darüber (im Zimmer gemessen) hatten. Ferner vermuten aufmerksame Schießinstruktoren bei den Schießversuchen auf kleine feldmäßige Ziele oft den Einfluß kleinster Differenzen von V 1, denen die dadurch veranlaßte augenärztliche Untersuchung dann Recht geben muß.

Zur *Erhärtung der Resultate früherer Untersucher* prüfte *Scherer* die Sehschärfe des zielenden Auges von 1374 Rekruten in drei Rekrutenschulen auf den Schießplätzen, also bei guter Beleuchtung:

Es ergaben sich für die verschiedenen Grade von S folgende Punktzahlen auf Scheibe A. B. C. D. bei 300 Meter und 400 Meter Distanz:

		Nicht Brillenträger.	Brillenträger.
$S > 1 =$	1183 Mann	58,6	62,4
$S = 1 =$	157 „	52	55,5
$S < 1 =$	34 „	51,5	54,8

Daraus geht hervor:

1. Daß die Schießleistungen mit dem Sinken der Sehschärfe auch abnehmen (66 ist Maximum der Punktzahl).

2. Daß Brillenträger den Nichtbrillenträgern in ihren Schießleistungen (offenbar wegen durchschnittlich höherem Bildungsgrad und Intelligenz) überlegen sind.

3. Daß schon geringe Differenzen in der Sehschärfe auf die Treffsicherheit Einfluß haben, d. h. daß Leute mit Sehschärfe $>$ 1 besser schießen als solche mit Sehschärfe $=$ 1, und daß mit weiter unter 1 sinkender Sehschärfe auch die Schießresultate kontinuierlich schlechter werden, so daß also nur intelligente Leute mit Sehschärfe $<$ 1 gute Schützen werden können.

Es geht aber auch aus der sehr geringen Zahl derjenigen, die weniger als V 1 haben, hervor, daß diesbezüglich die Instruktion im Minimum V $^3/_4$ verlangen darf, ohne die Bestände der Infanterie-Bataillone zu gefährden.

Das Hauptverdienst von *Scherer*'s Arbeit besteht aber entschieden in der praktischen Beantwortung der Frage *„welche Sehschärfe hat der Infanterist nötig, um sein Ziel im Felde zu erkennen und anvisieren zu können"*. Die Anordnung der diesbezüglichen Untersuchungen durch Versuche über die Sichtbarkeit einzeln und in Schützenlinien aufgestellter Figuren läßt erkennen, daß der Autor sich im feld- und gefechtsmäßigen Schießen wie ein gewandter Infanterist zurechtfindet; den früheren Untersuchungen von Stabsarzt Dr. *Seggel*, *Camus*, *Guillery* und *Schmidt-Rimpler* sind sie in der Beziehung vorzuziehen und wert im Original nachgelesen zu werden. Zu bedauern ist, daß keine Beobachtungen über die Differenzen Erkennbarkeit der Khakiuniformen im Vergleich zu den jetzigen gemacht werden konnten. Daß bei Regenwetter mit stark herabgesetzter Beleuchtung Schützen- und Schützenlinien besonders für V unter 1 auffallend schlecht gesehen, spricht entschieden *nicht für* wesentliches Abweichen von V 1 bei der Infanterie!

Was nun die *Frage des Brillentragens* betrifft, so gehen auch hier die Ansichten *Scherer*'s mit den von uns vertretenen einig, daß eine Truppe mit viel Brillenträgern zwar nicht gerade eine Elite-Truppe nach außen vorstellt, daß aber kein Heer der Jetztzeit der Brillenträger wird entbehren können, weil dadurch entschieden die Zahl der Unter-Offiziere und Offiziere bedeutend reduziert würde. Gewiß ist die Notwendigkeit des Brillentragens etwas Lästiges und deren Ersatz im Felde schwierig, und wir haben angesichts der Tatsache, daß der Ametrope durch eine stenop. Brille mit einer Oeffnung von 1 mm oder $^3/_4$ mm besser sieht (ein Myoper von 4 d. D. erreicht sogar $^2/_3$ bis 1!) bei der Redaktion des § 41 an den Ersatz durch eine *Gonin*'sche Loch- oder *Knapp*'sche Siebbrille gedacht.

Aber auch in bezug auf die Frage, welche Form und welche Grade von Ametropie noch zulässig sind, stimmt *Scherer* mit den Erfahrungen der Großzahl der Augenärzte, die sich mit dieser Materie befassen, und mit unseren eingangs erwähnten Militärärzten überein. Mit dem Schiefsehen durch die Brillengläser und die dadurch verminderte Sehschärfe beim Zielen ist es praktisch genommen nichts: die periskopische Schleifart (sogar zylindrischer Gläser) ist übrigens imstande, das zu korrigieren, und dafür, daß unsere Rekruten auch, wenn sie keine besondere Bildung genossen, einer Brille sich mit Vorteil zu bedienen lernen, sorgen heute bei dem Zuge zur ärztlichen Spezialisierung sachgemäßere Schuluntersuchungen durch die Augenärzte in kleineren so gut wie in den großen Zentren.

Wenn dann in seinen Schlußsätzen Herr *Scherer* eine *Sehschärfe* von $^2/_3$—$^5/_6$ (im Zimmer gemessen) zum Scheibenschießen als Minimum verlangt, so erwähnt er ausdrücklich, daß damit ein gutes Schießresultat im Ernstkampfe noch lange nicht gewährleistet sei; dazu gehört bekanntlich nebst einem guten Auge und einer ruhigen Hand ein hohes Maß von Mut, Kaltblütigkeit und Selbstbeherrschung, Eigenschaften, auf die nur dort gezählt werden kann, wo eine straffe Disziplin herrscht, welche allein imstande ist auch in der Aufregung des Kampfes den innern Halt einer Truppe zu bewahren.

Bei der gestreckten Geschoßflugbahn der neuesten Gewehre, mit denen das Feuer auf mindestens 1200 Meter schon begonnen wird und zwar auf rasch vorstürmende Schützenlinien, oder auf mit bloßem Auge auf 600 Meter nur mit größter

Mühe erkennbare Kopfziele, wobei sogar oft nicht der Gegner selbst, sondern ein Geländestreifen, hinter dem sich der Feind befindet, als Ziel bezeichnet werden muß, ist es jetzt gewiß nicht an der Zeit, die Sehschärfe des Schützen herabzusetzen; ganz falsch wäre es jedenfalls, wenn man aus der „Leere des modernen Schlachtfeldes" den Schluß ziehen wollte, es komme dann auf die Sehschärfe nicht mehr so sehr an!

Zuzugeben ist, daß ein bewegtes Ziel besser gesehen wird als ein ruhiges, daß mit zwei Augen besser gesehen wird als mit dem zielenden allein, und daß der Rauch sogar des rauchschwachen Pulvers die feindliche Feuerstellung verraten kann. Trotzdem müßten wir bei einer Sehschärfe von unter $^2/_3$—$^5/_6$ sicherlich mit einer ungeheuren Streuungsgarbe (die beim gefechtsmäßigen Schießen schon 150—200 Meter beträgt) rechnen; das muß verhütet werden! Hingegen ist es jetzt, wo nicht mehr in geschlossenen Formationen geübt wird und der Mann in der dünnen Schützenlinie Platz nach links und rechts genug hat anzuschlagen, wie es ihm paßt, gleichgültig, welches das bessere Auge ist. Ebenso dürfen wir an das andere Auge, trotz der Wünschbarkeit des binocular ungefähr gleichen Sehens (wegen Distanzenschätzen etc.) Konzessionen machen sogar bis auf $^1/_{10}$, d. h. auf eine Sehschärfe herab mit der sich ein Mann gerade noch selbständig bewegen kann.

Das gleiche gilt von den Rekruten für den nicht bewaffneten Dienst.

Zum Schlusse konstatiere ich mit Befriedigung eine fast völlige Kongruenz der *Scherer*'schen Konklusionen mit den vom Referenten in der von Oberfeldarzt *Hauser* präsidierten Sanitäts-Stabsoffiziers-Versammlung im Juni 1911 in Neuenburg vorgetragenen. Darin erkenne ich eine gewisse Gewähr, daß wir auf dem richtigen Wege sind, die Bestände unserer Infanterie-Bataillone bei gleichzeitiger Verbesserung ihrer Schießleistungen, soweit diese von der Sehtüchtigkeit abhängig ist, zu heben.

Herrn Dr. *Arnold Scherer* aber gebührt für seine Arbeit, insbesondere die Untersuchung über die Sehschärfe im Felde, der Dank eines jeden um unser Wehrwesen ernsthaft besorgten Sanitätsoffiziers.

Vorläufig mag es ihm zur Genugtuung gereichen, in der von mir vorgeschlagenen Fassung des künftigen § 41 der Instruktion für die sanitarische Beurteilung der Wehrpflichtigen den ersten Schritt zur Verwirklichung seiner Postulate zu erkennen. Er lautet:

§ 41. (vgl. § 6 Z. 2, § 7 Z. 4 und § 109 Anmerkung betr. Spez. Untersuchung.)

1. In bezug auf die *Augen* der zu Untersuchenden interessiert, abgesehen von den in § 109 (Z. 13—27) aufgeführten Krankheiten und Gebrechen, welche gänzliche und bleibende Dienstuntauglichkeit bedingen, vor allem die *Sehleistung* (d. h. das relative oder das Sehvermögen von freiem Auge) bzw. die *Sehschärfe* (d. h. das absolute oder das Sehvermögen, welches erst nach Ausgleich etwaiger Brechungsfehler durch sphärische, cylindrische oder kombinierte Konkav- oder Konvex-Gläser resultiert); denn das Schießen mit Brillen beeinflußt die Schießresultate nicht, so daß die *korrigierte Sehschärfe* für die militärische Tauglichkeit als maßgebend anerkannt und das Brillentragen im Dienste jedermann gestattet werden kann.

2. Da hingegen schon geringe Herabsetzung der Sehschärfe die Schießplatzresultate beeinträchtiget, was bei feldmäßigen Zielen in erhöhtem Maße zutrifft, muß bei den Truppengattungen mit bewaffnetem Dienst die Sehleistung bzw. Sehschärfe (im Zimmer gemessen) der modernen Waffentechnik entsprechen und den Forderungen der Taktik genügen, also:

a) Bei der *Artillerie:* (Feld-, Gebirgs-, Fuß- und Festungskanonieren sowie den Festungsmitrailleuren und Pionieren) allermindestens $S\ 1 = {^6/_6}$ betragen und zwar auf beiden Augen; ebenso bei den Mitrailleur-Schützen der Infanterie und den reitenden Mitrailleuren der Kavallerie.

b) Bei der *Infanterie* (Füsilieren und Schützen), sowie bei der Kavallerie Dragoner und Guiden) und den *Radfahrern* ist auf dem besser sehenden Auge S $^3/_4$ = $^6/_8$ nötig.

c) Und beim Genie genügt noch S $^1/_2$ = $^6/_{12}$.

Bei b und c ist dann jeweilen eine Herabsetzung der Sehschärfe des andern Auges bis zu $^1/_{10}$ = $^6/_{60}$ zulässig, sofern diese durch ein stationäres Leiden (z. B. eine Refraktionsanomalie ohne Komplikation, Hornhautflecken und dergleichen) bedingt wird.

3. Bei den übrigen Truppengattungen (Sanitäts-Verpflegs- und Traintruppe inkl. Mitrailleurfahrern und Feldartilleriefahrern) sowie bei den Säumern und Offiziersordonnanzen soll die Sehschärfe auf dem besser sehenden Auge größer oder gleich $^1/_3$ = $^6/_{18}$ sein, wobei dann auf dem andern Auge ebenfalls eine Herabsetzung derselben bis $^1/_{10}$, durch ein stationäres Leiden bedingt, zulässig ist. Leute, deren Sehschärfe auf dem besser sehenden Auge kleiner als $^1/_3$ ist oder deren Refraktions-Anomalie die unter 4. gesteckten Grenzen überschreitet, sind nur bei ganz besonderer Eignung und sofern sie im Besitze eines Fähigkeits-Ausweises sind, zu den unter 3. genannten Truppengattungen oder Militärhandwerkern tauglich, sonst sind sie vom Dienste bei der Feldarmee ausgeschlossen und werden den Hilfsdiensten zugeteilt (vgl. § 112 neue Fassung!)

4. Die Grenzen, innerhalb welcher die Sehschärfe gleich der Sehleistung taxiert werden kann, sind bei allen Waffengattungen und allen Untersuchten eine Myopie und eine manifeste Hypermetropie von 6,0 D (nicht höher weil im 18. bis 19. Lebensjahre beispielsweise die Myopie häufig noch nicht stationär ist und höhere Grade nicht selten mit Fundusveränderungen kompliziert sind, und nicht niedriger, weil 6 D häufig der Grad der Mittelschulmyopie ist (Offiziers-Aspiranten) und ein myopischer oder hypermetropischer einfacher und zusammengesetzter Astigmatismus regul. rectus und inversus von nicht über 3,0 D oder eine Kombination beider, wobei der Astigmatismus mit dem andern Refraktionsfehler zusammen 6,0 D nicht übersteigen darf, z. B. conc. 3,0 D comb. vonc. cyl. 3,0 D axe horizontal.

Dabei ist zu bemerken, daß unter 6,0 D bzw. 3,0 D jeweils die Stärke des korrigierenden sphärischen bzw. cylindrischen Glases zu verstehen ist. Die Anschaffung der nötigen Korrekturgläser und Reservegläser, deren sich der Mann ja auch im bürgerlichen Leben mit Vorteil bedient, geschieht nur ausnahmsweise durch den Bund. Als Ersatz der Brillen in einem Feldzuge sind eine Anzahl Loch- oder Siebbrillen auf den Bataillons-Fuhrwerken mitzuführen.

5. Zweifelhafte oder besonders schwierig zu beurteilende Fälle von Schwachsichtigkeit, sowie der Simulation oder Aggravation Verdächtige sind, sofern der Betreffende nicht schon ein Zeugnis eines Spezialarztes mit sich hat, einem solchen zur Untersuchung und kurzer Begutachtung zu Handen der Untersuchungs-Commission zuzuweisen (vgl. §§ 26, 27 und 52 u. f.). Eventuell kann (nach entsprechender Revision des § 10 Abs. 2) in Verbindung mit einer oder mehreren Rekurssitzungen jährlich nach Schluß der Rekrutierung sämtlicher Divisionskreise eine Untersuchung der Schwachsichtigen und der Simulation oder Aggravation Verdächtigen an einem oder mehreren zentral gelegenen Orten stattfinden, wozu dann vom Vorsitzenden ein Augenarzt, der Militärarzt ist, aufzubieten wäre. Jedenfalls darf der Untersuchte deshalb nicht ein Jahr zurückgestellt werden (vgl. §§ 61 und 62 des Bundesratsbeschlusses vom 29. März 1904 und eventl. § 11 der I. S. B. d. W.).

6. Im Dienstbüchlein bzw. in der Kontrolle (Form I A Rubrik 23) sind sowohl Sehleistung (unkorrig. V) als Sehschärfe (korrig. V) für jedes Auge getrennt einzutragen mit Ausnahme von § 37 Z. 2 letztes Alinea. Beide sind gleich, wenn kein Brechungsfehler vorliegt z. B. V rechts $^1/_{10}$ korrig. 1,0, links 1. Der Refraktionsfehler und dessen Grad (also im Beispiel R: M 3,5 D) gehören in die Rubrik „Krankheiten und Gebrechen“.

Schlußbemerkung: Selbstredend habe ich mir die Frage vorgelegt, ob man bei diesem Anlasse nicht gerade ganze Arbeit machen sollte, z. B. für die Bezeichnung der Sehschärfe Einführung des *Monoyer*'schen Dezimalsystems, das eine viel regelmäßigere und feinere Abstufung gestattet, als das System gemeiner Brüche und an Stelle der 1862 von *Snellen* konstruierten Tafeln neuere internationale Sehproben eventuell die Spiegelschrift. Ferner, ob künftig nicht mehr auf V 1 geprüft, sondern aus statistischem Interesse und zur Bequemlichkeit des Aushebenden die maximale Sehschärfe jedes Einzelnen festgestellt werden sollte, um so mehr, als V 1 als normale Sehschärfe bedeutend unter der Norm steht etc. So weit will man aber aus Opportunitätsgründen bei den Aushebungskommissionen trotz Anerkennung der theoretisch berechtigten Einwendungen nicht gehen.

Dr. *Kælin-Benziger.*

Contribution à l'étude de l'aliénation mentale dans l'armée Suisse et dans les armées étrangères.

Etude clinique, statistique et de prophylaxie von Dr. *François Naville.* 184 Seiten. Genf 1910. Kündig.

In einem ersten Teil bespricht *Verfasser* die Geisteskrankheiten in den fremden Armeen: in übersichtlicher Weise wird untersucht, welchen Einfluß der Militärdienst im Krieg und im Frieden auf die Symptome der Psychosen ausübt, und von vorneherein festgestellt, daß bei den Soldaten im allgemeinen die gleichen klinischen Formen der Psychosen beobachtet werden, wie bei den Zivilpersonen. Statistische Angaben vervollständigen das interessante Bild, das uns *Verfasser* darbietet.

Im zweiten Teile werden 105 Fälle bearbeitet, welche in den letzten zehn Jahren im schweizerischen Militärdienst an Psychosen erkrankten und in eine Irrenanstalt evakuiert werden mußten; hievon waren 37 aus Rekrutenschulen, 65 aus Wiederholungskursen und 3 aus andern Militärschulen. Das Material, auf dem die Arbeit beruht, wurde gewonnen aus den Angaben des Bureaus der Militärversicherung und aus den Krankengeschichten der Irrenanstalten, in welchen die Kranken behandelt wurden. Die ausführlich aufgeführten Krankengeschichten, ihre Zusammenstellung und Besprechung sind lehrreich, und wir möchten wünschen, daß recht viele unserer Militärärzte hier ihre psychiatrischen Kenntnisse speziell im Hinblick auf die Psychosen im Militärdienst vertiefen würden. An dieser Stelle ist es nicht möglich Einzelheiten zu erwähnen, und wir beschränken uns darauf, einige praktische Erwägungen anzuführen, welche der *Verfasser* in seine Besprechung einflicht: Die Betrachtung der Zahlen ergibt, daß in unserer Armee relativ wenig Psychosen auftreten, und daß offenbar die Art und Weise, wie bei der Rekrutierung die geistig Minderwertigen ausgeschaltet werden, eine zweckentsprechende ist. Immerhin zeigt sich, daß der Ausbruch einiger Psychosen im Dienst hätte vermieden werden können, wenn die Aerzte der Irrenanstalten den Militärärzten den vorhergehenden Anstaltsaufenthalt angezeigt hätten. Die Anstaltsärzte sollten daher regelmäßig jedes Jahr die von ihnen behandelten, dienstuntauglich zu erklärenden Leute angeben. Die Aerzte im allgemeinen sollten die Militärärzte durch Zeugnisse auf die Prädisponierten und die geistig Minderwertigen hinweisen, für welche sie den Militärdienst fürchten.

Wünschbar wäre, daß in jedem Divisionskreis ein psychiatrisch gebildeter Arzt zur Verfügung wäre, namentlich auch um alle die Fälle zu beurteilen, in welchen es sich nicht um ausgebildete Psychosen handelt, sondern um pathologische Alkoholiker, epileptische Charaktere etc., Leute, die nur zu oft in der Truppe behalten werden. Man könnte denken, daß sich hiezu einzelne Anstaltsärzte eignen

würden, oder es sollten die Platzärzte psychiatrisch gebildet sein. Die Mitwirkung dieser Aerzte würde namentlich auch in den Fällen in Anspruch genommen, in welchen Leute aus Rekrutenschulen wegen Schwachsinn entlassen werden sollen. Auch wäre es empfehlenswert allen Militärärzten in den Offiziersbildungsschulen und den taktisch-klinischen Kursen Unterricht über Psychosen im Militärdienst zu geben.

Die wichtige Frage über die Verantwortlichkeit der Militärversicherung in Fällen von Psychosen im Militärdienst wird in den einzelnen Fällen besprochen. *Verfasser* kommt zu dem Schluß, daß fast alle Soldaten, welche während dem Dienst geisteskrank wurden, Anrecht auf die Militärversicherung haben, und zwar entgegen dem jetzigen Reglement, auch wenn die Psychose in den ersten Tagen des Dienstes auftrat.

VonderMühll.

Lehrbuch der Militärhygiene.

Unter Mitwirkung von Dr. *H. Findel*, Dr. *H. Hetsch*, Dr. *K. H. Kutscher*, Dr. *O. Martineck*, herausgegeben von Prof. *H. Bischoff*, Prof. *W. Hoffmann*, Prof. *H. Schwiening*. III. Band: *Hygiene der militärischen Unterkünfte, Hygiene des Dienstes:* bearbeitet von Prof. *W. Hoffmann* und Prof. *H. Schwiening*, mit zwei Tafeln und 169 Abbildungen im Text. 496 Seiten. Berlin 1911. August Hirschwald. Preis Fr. 9. 35.

Aus dem ersten Teil des vorliegenden Lehrbuches haben für den schweizerischen Sanitätsoffizier hauptsächlich die Kapitel Interesse, welche die militärischen Unterkünfte außerhalb der Garnison besprechen, also namentlich die Ortsunterkunft, das Biwak und die Unterkunft in Zelten und Baraken. Aus dem Kapitel über Kasernen können wir ersehen, wie derartige Gebäude hygienisch richtig gebaut, eingerichtet und betrieben werden sollen. Eine große Anzahl klarer und eindringlicher Abbildungen beleben diese Kapitel. — Im zweiten Teile hat für mich das Kapitel über das Ersatzgeschäft — das Rekrutieren — die größte Belehrung gebracht. „Die Tätigkeit beim Ersatzgeschäft gehört mit zu den wichtigsten und verantwortungsvollsten, aber auch schwierigsten Obliegenheiten der Sanitätsoffiziere", sagt *Schwiening*, der diesen Teil bearbeitet hat. Dies gilt in hohem Grade auch für uns schweizerische Sanitätsoffiziere. Der *Autor* setzt die einzelnen Faktoren genau auseinander, die zu dem Urteil „diensttauglich" berechtigen, und macht uns mit den verschiedenen Methoden des Messens und Untersuchens bekannt, welche vorgeschlagen wurden, um den relativen Begriff der Diensttauglichkeit mit möglichst genauen Verhältniszahlen zu umgrenzen. Eine kritische Besprechung aller Maßmethoden führt zu dem Ergebnis, daß die einfachen Körpermaße und die Verhältnisse der Maße zu einander noch nicht an und für sich durchaus brauchbare Entscheidungsmerkmale über die Militärtauglichkeit ergeben, sondern daß zu dieser Entscheidung die allgemeine ärztliche Untersuchung und die Berücksichtigung aller Verhältnisse nicht zu entbehren ist.

Die weiteren Kapitel handeln von der allgemeinen Hygiene des Dienstes: Unterschied zwischen der militärischen und gewöhnlichen Arbeit, Stoffwechsel während der Dienstarbeit, Einfluß der Dienstarbeit auf die übrigen Funktionen des Körpers und auf den Gesamtkörper — Größe, Brustumfang, Gewicht, Ermüdung und Uebung. Im Kapitel: Spezielle Hygiene des Dienstes sind hauptsächlich lehrreich die Abschnitte über die Physiologie des Stehens und des Marschierens und über die Hygiene des Marsches.

Am Ende der Kapitel ist die Literatur zusammengestellt.

VonderMühll.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Date Due

[illegible] 1967			

Demco-293